SIEMENS

SIMATIC PC

SIMATIC Panel PC 670 – Unité de traitement

Manuel produit

Préface, sommaire

Présentation du produit 1

Mise en service 2

Installation et exploitation de l'unité de traitement 3

Ajout d'extensions à l'unité de traitement 4

Configuration de l'unité de traitement 5

Informations sur le matériel 6

Informations sur la structure décentralisée 7

Annexe A ▽ C

Glossaire, Index

Ce manuel fait partie du pack de documentation, numéro de référence : 6AV7691-0AA00-1AC0

Edition 12/01

Règles de sécurité

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité ainsi que pour éviter des dommages matériels. Elles sont mises en évidence par un triangle d'avertissement et sont présentées, selon le risque encouru, de la façon suivante :

Danger

signifie que la non-application des mesures de sécurité correspondantes **entraîne** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Attention

signifie que le non-respect des directives correspondantes **peut** entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels importants.

Avertissement

signifie, lorsqu'il est accompagné d'un triangle de danger, que la non-application des mesures de sécurité correspondantes **peut** entraîner des blessures légères.

Avertissement

signifie, lorsqu'il n'est pas accompagné d'un triangle de danger, que la non-application des mesures de sécurité correspondantes **peut** entraîner un dommage matériel.

Important

signifie que, si les remarques correspondantes ne sont pas prises en compte, cela **peut** conduire à un résultat ou à un état indésirable.

Nota

doit vous rendre tout particulièrement attentif à des informations importantes sur le produit, aux manipulations à effectuer avec le produit ou à la partie de la documentation correspondante.

Personnel qualifié

La mise en service et l'utilisation de la console ne doivent être effectuées que conformément au manuel. Seules des **personnes qualifiées** sont autorisées à effectuer des interventions sur la console. Il s'agit de personnes qui ont l'autorisation de mettre en service, de mettre à la terre et de repérer des appareils, systèmes et circuits électriques conformément aux règles de sécurité en vigueur.

Utilisation conforme aux dispositions

Tenez compte des points suivants :

Attention

La console ne doit être utilisée que pour les applications spécifiées dans le catalogue ou dans la description technique, et exclusivement avec des périphériques et composants recommandés par Siemens.

La mise en service est interdite tant que la machine dans laquelle est incorporée ce constituant n'est pas conforme aux prescriptions de la directive 89/392/CEE.

Le transport, le stockage, le montage, la mise en service ainsi que l'utilisation et la maintenance adéquats de la console sont les conditions indispensables pour garantir un fonctionnement correct et sûr du produit.

Marques déposées

Les marques déposées de la Siemens AG se trouve dans le préface. Les autres dénominations dans ce type d'écriture peuvent aussi se trouver être des marques déposées. L'utilisation de ces dénominations par des tiers à leurs propres fins pourrait violer les droits de leurs détenteurs.

Impressum

Edition : A&D PT1 D1

Publication : A&D SE ES4

Copyright Siemens AG 2001 Tous droits réservés

Toute communication ou reproduction de ce support d'information, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous nos droits sont réservés, notamment pour le cas de la délivrance d'un brevet ou celui de l'enregistrement d'un modèle d'utilité.

Siemens AG
Automation & Drives
SIMATIC Human Machine Interface
A&D PT 1
Postfach 4848, D-90327 Nuernberg

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent manuel avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Or des divergences n'étant pas exclues, nous ne pouvons pas nous porter garants pour la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition. Veuillez nous faire part de vos suggestions.

© Siemens AG 2001
Sous réserve de modifications.

Préface

Ce manuel

Le manuel SIMATIC Panel PC 670 s'intègre dans la documentation SIMATIC HMI et comprend deux parties : Unité de dialogue et Unité de traitement. Il est destiné à informer les opérateurs, monteurs, configurateurs et gestionnaires de projet sur l'installation, la fonctionnalité, l'utilisation et la constitution technique de l'unité de traitement.

Présentation du manuel

Le manuel produit Unité de traitement comprend les chapitres suivants :

Chapitre	Contenu
1	Aperçu des caractéristiques de l'unité de traitement
2 - 3	Mise en service, installation et exploitation de l'unité de traitement
4 - 5	Extension et configuration de l'unité de traitement
6	Informations sur le matériel de l'unité de traitement
7	Informations sur la structure décentralisée
Annexe	• Diagnostic d'erreur • Caractéristiques techniques • Directives CSDE
	Glossaire
	Index

Conventions typographiques

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce manuel :

`Moteur arrêté`	Les mots imprimés en caractères de machine à écrire caractérisent des saisies ou des affichages tels qu'ils apparaissent sur le pupitre.
`Variable`	Les noms symboliques représentant des valeurs variables à l'écran, apparaissent en caractères de machine à écrire italiques
Images	Les fonctions sélectionnables apparaissent en caractères normaux italiques.
Echap	Pour les identifier, les désignations de touches et de boutons sont représentées dans un autre type de caractères.

Historique

Edition	Remarque
03/00	Première édition du manuel produit SIMATIC Panel PC 670 – Unité de traitement.
12/01	Ajout de l'option "Structure décentralisée" dans le manuel SIMATIC Panel PC 670/870 – unité de traitement

Marques

Les désignations suivantes sont des marques déposées de Siemens AG :

- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- HMI®
- ProTool®
- ProTool/Lite®
- ProTool/Pro®
- SIMATIC Multi Panel®
- SIMATIC Multifunctional Platform®
- MP 270®
- ProAgent®

En cas de problèmes

Pour toute précision technique, adressez-vous à votre interlocuteur Siemens de l'agence ou de la représentation dont vous dépendez.

Customer Support, Technical Support

Accessible dans le monde entier – à toute heure :

Simatic Basic Hotline

Worldwide (Nuremberg) **Technical Support** (FreeContact) Heure locale : lu-ve de 8h à 17h Tél. : +49 (180) 5050-222 Fax : +49 (180) 5050-223 E-Mail : techsupport@nbgm.siemens.de GMT : +1:00	**Worldwide** (Nuremberg) **Technical Support** (contre rétribution, seulement avec la carte SIMATIC) Heure locale : lu-ve de 0h à 24h Tél : +49 (911) 895-7777 Fax : +49 (911) 895-7001 GMT : +01:00	
Europe / Africa (Nuremberg) **Authorization** Heure locale : lu-ve de 7h à 17h Tél : +49 (911) 895-7200 Fax : +49 (911) 895-7201 E-Mail : authorization@nbgm.siemens.de GMT : +1:00	**America** (Johnson City) **Technical Support and Authorization** Heure locale : lu-ve de 8h à 19h Tél : +1 423 461-2522 Fax : +1 423 461-2289 E-Mail : simatic.hotline@sea.siemens.com GMT : –5:00	**Asia / Australia** (Singapour) **Technical Support and Authorization** Heure locale : lu-ve de 8h30 à 17h30 Tél : +65 740-7000 Fax : +65 740-7001 E-Mail : simatic.hotline@sae.siemens.com.sg GMT : +8:00
En règle générale, les langues disponibles à la SIMATIC Hotline sont l'allemand et l'anglais. Cependant, les langues française, espagnole et italienne sont pratiquées dans le service de la Hotline d'autorisation.		

Services en ligne offerts par SIMATIC

Le support technique de SIMATIC vous propose grâce à ces services en ligne de nombreuses informations complémentaires sur les produits SIMATIC :

- Vous trouverez les informations générales les plus récentes :
  - sur **Internet** sous `http://www.ad.siemens.de/simatic`
- Informations et fichiers à charger pouvant faciliter l'utilisation des produits SIMATIC :
  - sur **Internet** sous `http://www.ad.siemens.de/simatic-cs`
  - dans la boîte aux lettres du support technique de SIMATIC **(Bulletin Board System)** à Nuremberg sous le numéro +49 (911) 895-7100.

  Pour établir la communication avec la boîte aux lettres, utilisez un modem allant jusqu'à V.34 (28,8 kbauds), et paramétré de la manière suivante : 8, N, 1, ANSI. Vous pouvez aussi utiliser une connexion. RNIS (x.75, 64 kbits).
- Vous trouverez votre interlocuteur Automation & Drives dans votre pays et votre région en consultant notre base de données Interlocuteurs :
  - sur **Internet** sous `http://www3.ad.siemens.de/partner/search.asp?lang=en`

Abréviations

Signification des abréviations utilisées dans ce manuel produit :

CEM	Compatibilité électromagnétique
CPU	Central Processing Unit (unité centrale)
CSDE	Composants sensibles aux décharges électrostatiques
DP	Périphérie décentralisée
HMI	Human Machine Interface (interface homme machine)
IF	Interface
LCD	Liquid Crystal Display (écran à cristaux liquides)
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7)
PC	Personal Computer
PG	Console de programmation

Vous trouverez une liste explicative de tous les termes techniques utilisés dans le glossaire, à la fin de ce manuel.

Sommaire

Préface ..... **i**

1 Présentation du produit **1-1**

2 Mise en service **2-1**

2.1 Déballage et vérification de l'unité 2-2

2.2 Montage de l'unité 2-3

2.3 Préparation au fonctionnement 2-7

2.4 Transport 2-9

3 Installation et exploitation de l'unité de traitement **3-1**

3.1 Côté droit de l'appareil (côté interfaces) 3-2

3.2 Côté gauche de l'appareil (côté lecteur) 3-3

3.3 Raccordement de l'unité de traitement à l'alimentation 3-5

3.4 Connexion des périphériques 3-7

3.5 Utilisation des PC Cards 3-11

3.6 Lecteurs 3-14
3.6.1 Lecteur de CD-ROM (selon l'équipement de l'appareil) 3-14
3.6.2 Lecteur de disquettes ou LS120 (selon l'équipement) 3-15

3.7 Utilisation de l'unité de traitement dans un réseau SIMATIC S5 3-17

3.8 Utilisation de l'unité de traitement dans un réseau SIMATIC S7 (MPI/DP) 3-21

3.9 Mise en réseau de l'unité de traitement et d'autres stations via PROFIBUS 3-23

3.10 Mise en réseau de l'unité de traitement et d'autres ordinateurs via Industrial Ethernet 3-24

3.11 Couplage sous Windows 3-24

4 Ajout d'extensions à l'unité de traitement **4-1**

4.1 Ouverture de l'appareil 4-2
4.1.1 Conditions préalables 4-2
4.1.2 Ouvrir l'unité de traitement 4-4
4.1.3 Unités fonctionnelles visibles après l'ouverture 4-5
4.1.4 Schéma fonctionnel de la carte mère 4-6
4.1.5 La carte mère 4-7

4.2 Installation d'une mémoire d'extension 4-9

4.3 Remplacement de la pile de sauvegarde 4-11

4.4 Montage de cartes ISA/PCI 4-13
4.4.1 Dépose et repose du fixe-cartes 4-15
4.4.2 Dépose et repose d'une carte ISA/PCI 4-17

4.5 Dépose et repose de lecteurs 4-18
4.5.1 Dépose et repose du disque dur 4-18
4.5.2 Dépose et repose d'un lecteur de CD-ROM 4-20

4.5.3 Dépose et repose du lecteur de disquettes 4-21
4.5.4 Dépose et repose du lecteur LS 120 4-22

4.6 Dépose et repose de l'alimentation 4-23

4.7 Dépose et repose de la carte de bus 4-24
4.7.1 Dépose et repose de la carte mère 4-25

4.8 Dépose et repose du ventilateur 4-26

4.9 Remplacement du processeur 4-27

4.10 Réglage des interrupteurs / cavaliers 4-28

4.11 Connexions réseau et couplages 4-29
4.11.1 Connecter l'interface MPI/DP 4-29
4.11.2 Couplage point à point 4-30

4.12 Touche Reset 4-32

5 Configuration de l'unité de traitement 5-1

5.1 Modification de la configuration de l'appareil avec SETUP 5-2
5.1.1 Menu Main 5-4
5.1.2 Menu Advanced 5-12
5.1.3 Menu Security 5-19
5.1.4 Menu Power 5-21
5.1.5 Menu Boot-Sequence 5-23
5.1.6 Menu Version 5-25
5.1.7 Menu Exit 5-26

5.2 Configuration de l'interface pour PC Card 5-30

6 Informations sur le matériel 6-1

6.1 Consommation des composantes (valeurs maximales) 6-2

6.2 Vue d'ensemble des composantes et des interfaces 6-3

6.3 Adresses matérielles 6-4

6.4 Affectation des interruptions 6-8

6.5 Modes vidéo 6-10

6.6 Fonctions de surveillance 6-11
6.6.1 Présentation 6-11
6.6.2 Signaux sur l'interface de façade 6-11
6.6.3 Surveillance/affichage de température 6-12
6.6.4 Chien de garde (WD) 6-12

6.7 Interfaces 6-14
6.7.1 Interfaces externes 6-14
6.7.2 Affectation des interfaces de connexion de façade sur la carte mère 6-21
6.7.3 Affectation des interfaces internes sur la carte mère 6-27

6.8 Module de bus 6-35
6.8.1 Structure et mode de fonctionnement 6-35
6.8.2 Interface avec la carte mère 6-36

6.9 Disque dur 6-41

6.10 Lecteur de disquettes 6-41

6.11 Alimentation CA ou CC 6-42

6.12 Câbles de liaison 6-43

7 Structure décentralisée 7-1

7.1 Description 7-2
7.1.1 Vue d'ensemble 7-2
7.1.2 Dimensions 7-3
7.1.3 Montage 7-3

7.2 Liaison par câble 7-4

7.3 Pièces de rechange 7-4

7.4 Caractéristiques techniques 7-4

A Diagnostic d'erreur A-1

A.1 Diagnostic d'erreur A-2

A.2 Autotest de l'unité de traitement A-3

B Caractéristiques techniques B-1

C Directives EGB C-1

Glossaire Glossaire-1

Index Index-7

Présentation du produit

1

Présentation

L'unité de traitement est destinée à une utilisation comme système d'entrée de gamme pour automatisation sur PC, comme composante de base pour les pupitres HMI sur PC (Panel PC), comme composante de base pour les pupitres de commande de machine sur PC (OP031, OP032S, OP032L, Trumpf OEM BT) ainsi que comme appareil de base pour des pupitres personnalisés dans le cadre de configurations spéciales.

L'unité de traitement est conçue pour une utilisation industrielle ainsi que dans des locaux d'habitation, de commerce et d'artisanat. Outre les applications industrielles, elle peut également être mise en œuvre pour la domotique ou des équipements publics.

L'unité de traitement est un boîtier d'ordinateur compact en technologie "Pentium II Mobile". Elle constitue un PC industriel particulièrement performant qui se présente sous forme d'un boîtier système à encastrer.

Qualité

L'unité de traitement bénéficie d'un standard de qualité élevé, grâce à par exemple :

- de nombreux tests climatiques, de vibrations et de chocs pour assurer son comportement en milieu industriel ;
- compatibilité électromagnétique selon les normes CE et FCC ;
- homologation UL/CSA ;
- service d'assistance téléphonique, service après-vente, pièces détachées ;
- assurance qualité selon ISO 9001 ;
- respect des exigences relatives aux boîtiers de protection incendie selon EN60950 / UL1950, ce qui signifie qu'elle peut être utilisée sans enveloppe supplémentaire de protection incendie ;
- dimensions compactes ;
- utilisation possible dans une large plage de conditions ambiantes ;
- architecture qui facilite le service et la maintenance.

Possibilités de montage

L'unité de traitement peut être installée dans pratiquement toutes les positions de montage usuelles (voir la chapitre 2.2).

Des points de fixation sont prévus sur les deux côtés longitudinaux de l'unité de traitement. Des équerres de fixation sont vissées sur ces points de fixation.

Structure décentralisée

Le SIMATIC Panel PC 670/870 est disponible sous deux formes :

1. Panel PC à structure centralisée (unité de traitement et unité de dialogue intégrées,
1. ou Panel PC à structure décentralisée (unité de traitement et unité de dialogue physiquement séparées, voir chapitre 7).

Le présent manuel décrit

- aux chapitres 2, ..., 6, essentiellement les spécificités de l'unité de dialogue, tout en se référant à chaque fois que cela est nécessaire à l'appareil complet, par exemple pour les cotes de montage, pour la maintenance et pour les caractéristiques techniques,
- au chapitre 7, la structure décentralisée du Panel PC.

Fonctions

L'équipement logiciel de l'unité de traitement permet une utilisation universelle. Il comprend le système d'exploitation Windows NT ou Windows 98. (Windows 2000 est en préparation.)

L'unité de traitement permet en outre d'utiliser :

- des logiciels supplémentaires SIMATIC
- des logiciels de tous les domaines de l'automatisation
- des logiciels pour PC

Autres domaines d'emploi :

L'unité de traitement peut également être utilisée dans d'autres domaines de l'automatisation (SIMATIC HMI ; TELEPERM ; SINUMERIK ; SIROTEC etc.).

Avantages de l'unité de traitement

- L'unité de traitement est particulièrement robuste et ses fonctionnalités conviennent particulièrement bien à une utilisation sur site dans des conditions industrielles dures. Elle répond aux exigences particulières de l'environnement industriel, comme l'immunité aux perturbations, le respect des normes, la robustesse et le fonctionnement permanent.
- Ses nombreuses positions de fonctionnement et possibilités de montage permettent une utilisation de l'unité de traitement pratiquement partout.
- Toutes les interfaces nécessaires aux systèmes d'automatisation SIMATIC sont intégrées à l'unité de traitement. Il s'agit de :
  - interface parallèle (LPT1)
  - interfaces série (1x V.24, 1x V.24/TTY)
  - interface de clavier PS/2 (prise en charge des claviers PG720/740 avec boule de commande)
  - interface de souris PS/2
  - interface USB (1x interne, 1x externe)
  - MPI/L2-DP (12 Mbaud maxi)
  - interface Cardbus, 1 emplacement (type III)
  - interface VGA pour moniteur externe
  - interface LVDS pour écran plat

Mise en service

2

Contenu des chapitres

Chapitre	Contenu	Page
2.1	Déballage et vérification de l'unité	2-2
2.2	Montage de l'unité	2-3
2.3	Préparation au fonctionnement	2-7
2.4	Transport	2-9

2.1 Déballage et vérification de l'unité

Déballage de l'unité

Procédez comme suit pour déballer l'unité :

1. Sortez l'unité de son emballage.
2. Ne jetez pas l'emballage d'origine. Conservez-le pour un éventuel transport ultérieur.
3. Veuillez conserver la documentation jointe. Elle est nécessaire pour la première mise en service de l'unité et fait partie intégrante du produit.
4. Assurez-vous que l'emballage et son contenu ne présente pas de dommages visibles.

Inscription du numéro de fabrication (numéro F)

1. Inscrivez le numéro de fabrication de votre unité de traitement dans le tableau. Vous le trouverez sur la plaque signalétique placée sur le côté de l'appareil, au dessus du lecteur de disquettes.

   Le numéro de fabrication et le numéro de référence (numéro MLFB) permettent au centre de réparation d'identifier l'appareil en cas de réparation.

Numéro de fabrication (F-Nr.)	
Numéro de référence (MLFB-Nr.)	

2.2 Montage de l'unité

L'unité convient particulièrement à un montage dans des pupitres, armoires et tableaux.

L'appareil respecte les exigences relatives aux boîtiers de protection incendie selon EN60950. Il peut donc être installé sans enveloppe supplémentaire de protection incendie.

Lors du montage de votre appareil, veuillez respecter les points suivants :

- Evitez dans la mesure du possible les conditions d'environnement extrêmes. Protégez votre appareil de la poussière, de l'humidité et de la chaleur excessive.
- N'exposez pas l'appareil au rayonnement directement du soleil.
- L'appareil doit être monté de façon à ne pas présenter de risque (par exemple en basculant).
- Ménagez un espace libre d'au moins 100 mm autour de l'appareil afin d'assurer une circulation suffisante de l'air de refroidissement.
- Les ouïes de ventilation ne doivent pas être obstruées.
- Lors du montage, vous devez impérativement respecter les positions de montage autorisées.

Attention

Si les systèmes sont montés dans une position non autorisée, ils perdent leurs homologations selon UL 1950 et EN60950.

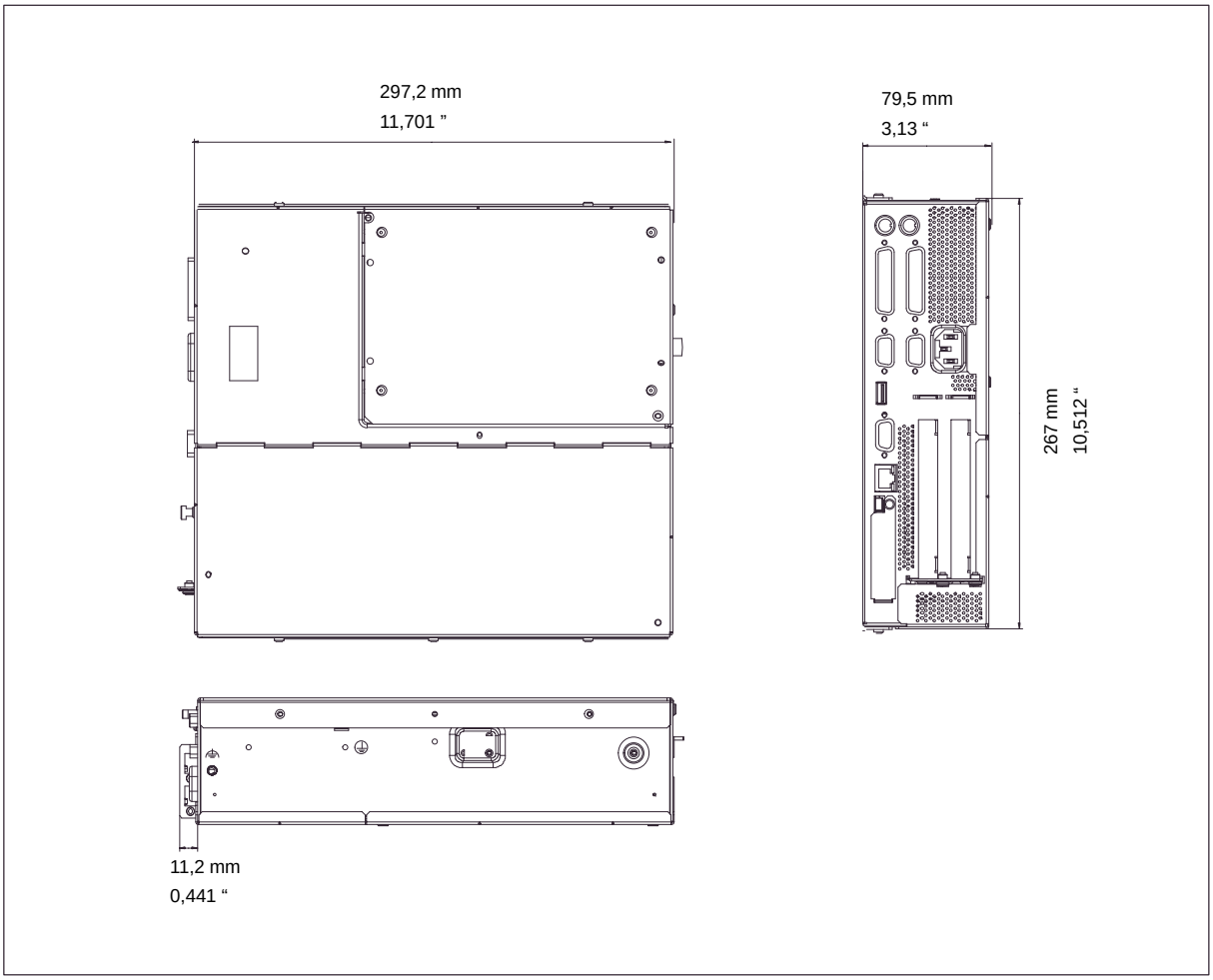


Figure 2-1 Croquis cotés pour le montage sur tableau avec équerres de montage (appareil sans lecteur de CD-ROM)

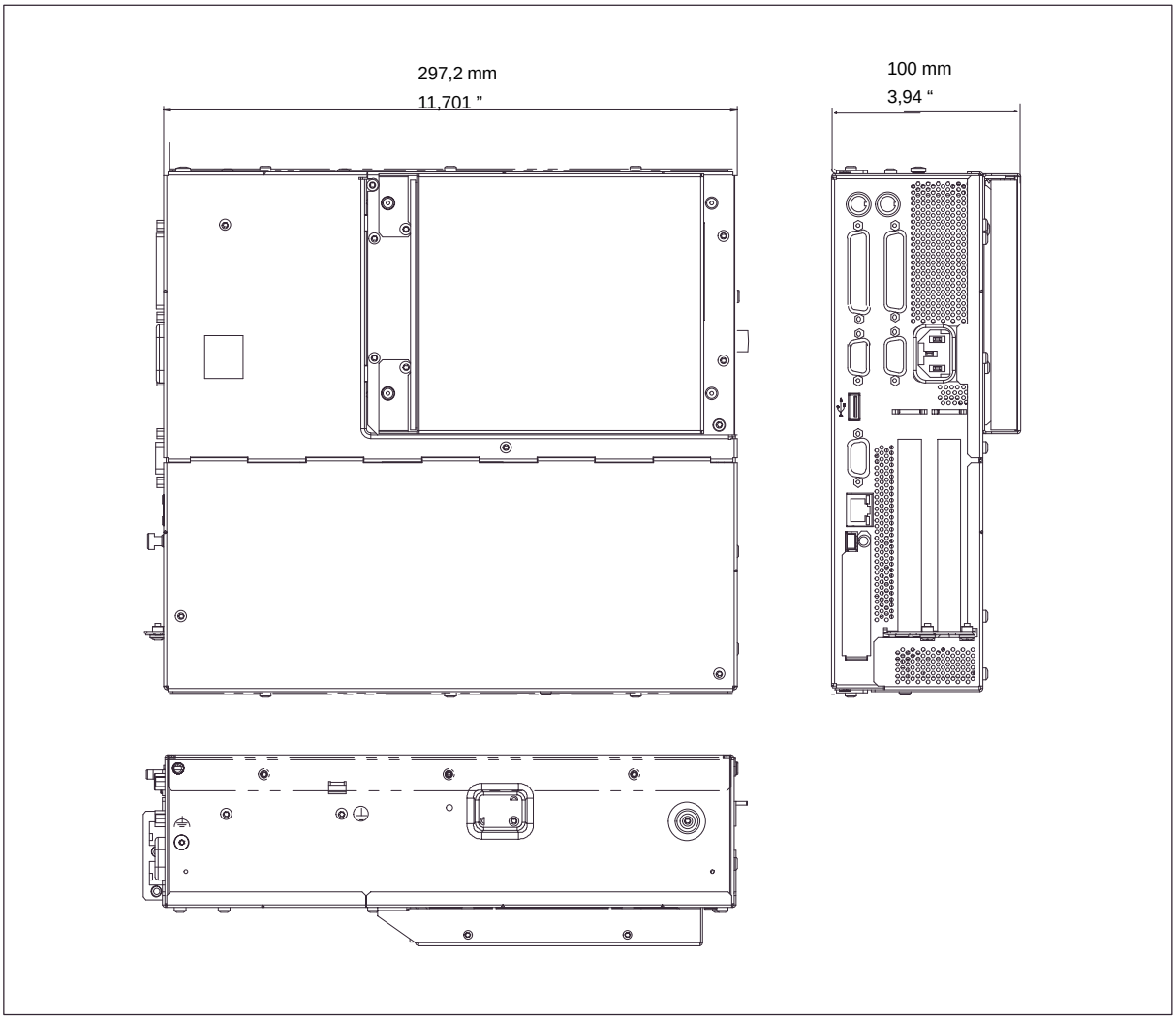


Figure 2-2 Croquis cotés pour le montage sur tableau (appareil avec lecteur de CD-ROM)

Positions de montage admissibles de l'unité de traitement avec lecteur de disquettes

Dans chacun des cas, l'appareil peut être incliné de ± 20° par rapport à la position de montage admissible.

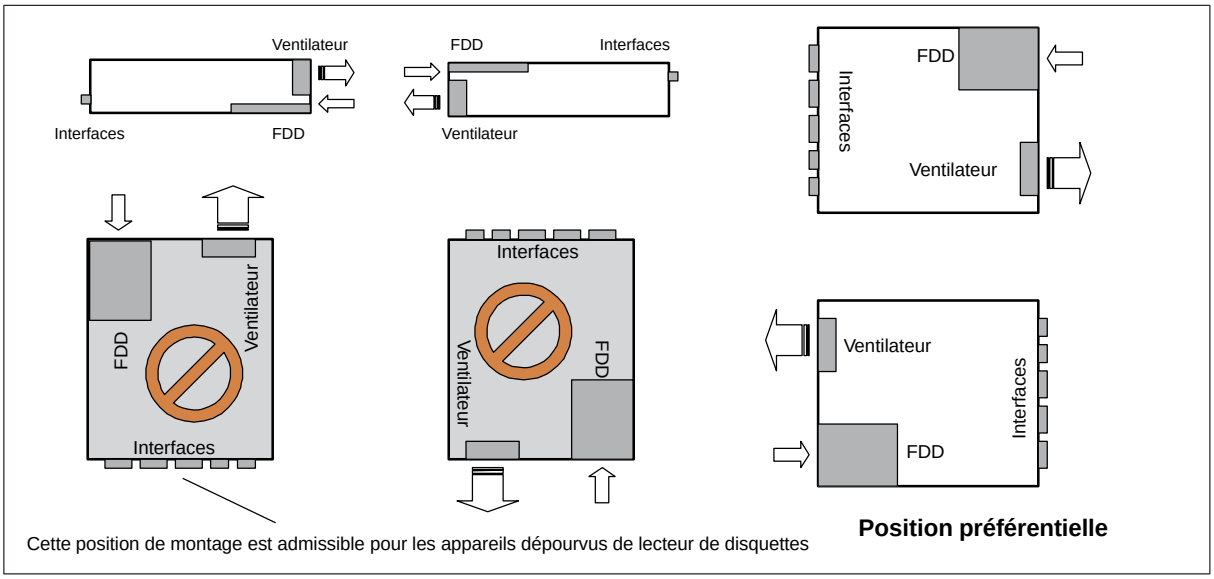


Figure 2-3 Positions de montage admissibles de l'unité de traitement avec lecteur de disquettes (FDD)

Positions de montage admissibles de l'unité de traitement avec lecteur LS 120 (option pour solutions personnalisées)

Dans chacun des cas, l'appareil peut être incliné de ±15° par rapport à la position de montage admissible.

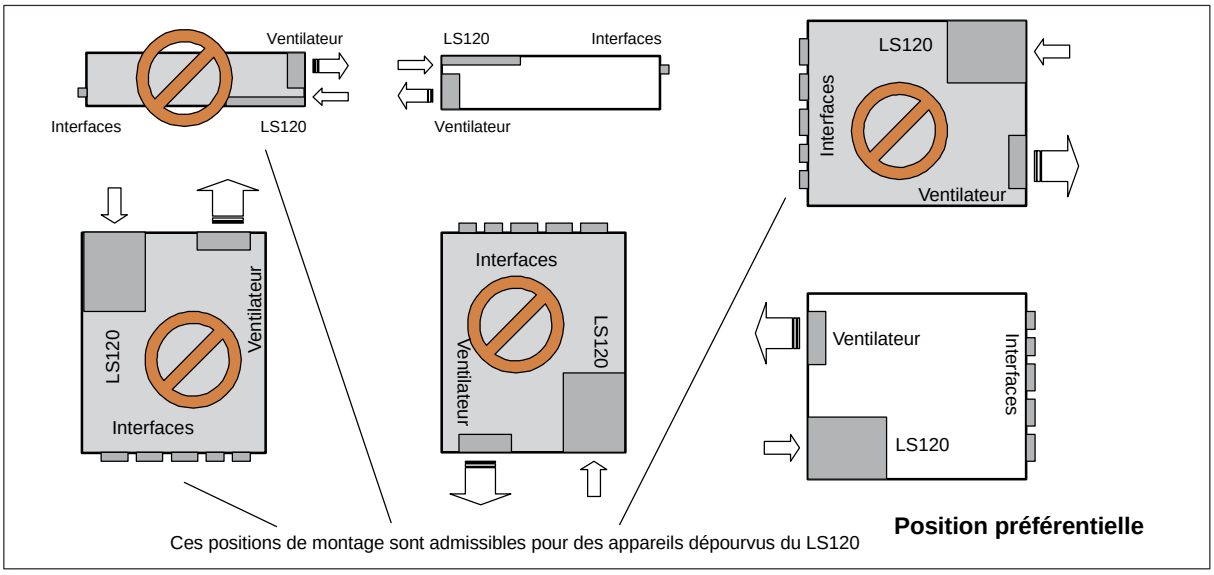


Figure 2-4 Positions de montage admissibles de l'unité de traitement avec LS120

Nota

Les positions de montage possibles pour l'unité de traitement ne correspondent pas à la position de montage admissible du Panel PC 670 (voir le Guide de mise en service).

2.3 Préparation au fonctionnement

Mise à la terre

Des liaisons à la terre à basse impédance protègent l'utilisateur contre les électrocutions (p. ex. court-circuit ou défaut dans le système). De plus, les interférences provenant des câbles d'alimentation externes, câbles de signalisation ou câbles des périphériques sont par là même détournées.

Reliez donc le point de mise à la terre du boîtier du système à faible impédance (pour les grandes surfaces prévoyez des points de contact en conséquence) au point de mise à la terre central de l'armoire ou de l'installation dans laquelle vous souhaitez monter l'ordinateur. La section transversale est de 5 mm^2 au minimum.

Le point de connexion pour la mise à la terre se situe sur le côté de l'appareil. Il est repéré par le signe :

Raccordement à l'alimentation

Nota

L'unité de traitement est équipée d'un cordon secteur ayant subi des essais de sécurité et ne doit être branchée que sur une prise de courant de sécurité mise à la terre.

Assurez-vous que la prise sur l'appareil ou la prise de courant de sécurité du local soient librement accessibles, la prise de courant de sécurité devant être aussi proche que possible de l'appareil.

L'unité de traitement est dépourvue d'interrupteur secteur. Pour isoler totalement l'appareil du réseau, il faut débrancher la fiche secteur. Cet endroit doit être facilement accessible.

Lors de l'incorporation en armoire, il faut installer un interrupteur central.

L'alimentation standard de l'unité de traitement est prévue pour des réseaux 120/230V.

L'unité d'alimentation est dotée d'une détection automatique de tension secteur. Il n'est pas nécessaire de régler la plage de tensions.

Connexion et mise en marche de l'unité de traitement

Avant de connecter l'unité de traitement au secteur pour l'utiliser, vous devez connecter l'unité de dialogue.

1. Enfichez les câbles de liaison dans les connecteurs femelles correspondants sur le côté interfaces de l'unité de traitement (voir le chapitre 3.4.)
2. Une fois les périphériques connectés, l'appareil est prêt pour le fonctionnement sur secteur. Connectez l'appareil au secteur. L'unité de traitement est alors en service.

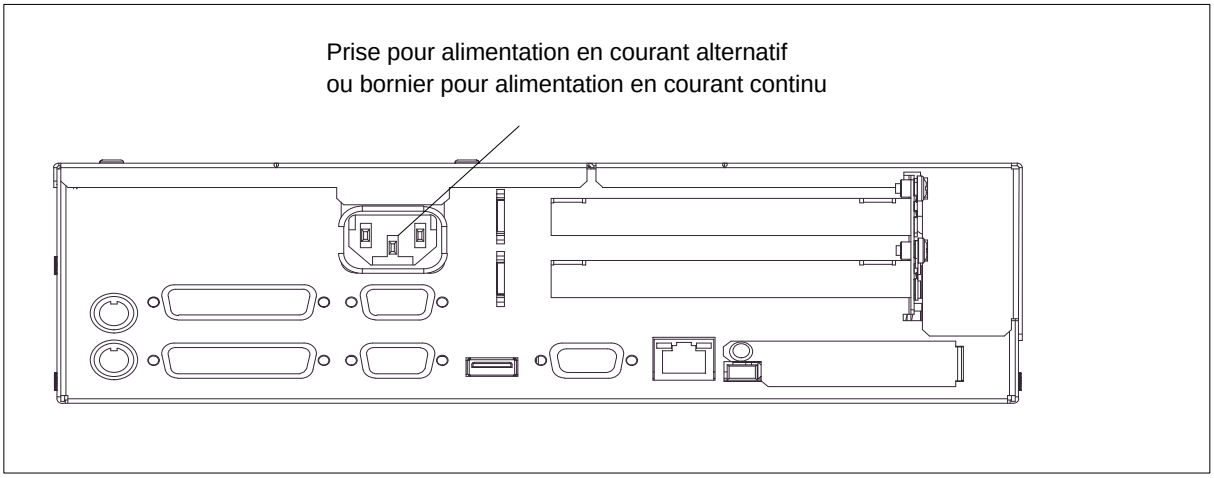


Figure 2-5 Connexion et mise en marche de l'unité de traitement

Arrêter l'unité de traitement

L'unité de traitement est dépourvue d'interrupteur secteur. Elle ne peut être arrêtée qu'en débranchant le connecteur d'alimentation du secteur.

2.4 Transport

Exécution du transport

Malgré la robustesse de l'unité de traitement, ses composants sont sensibles aux secousses et chocs trop importants. Vous devez donc protéger votre unité de traitement contre de trop fortes sollicitations mécaniques en cours de transport.

Avertissement

Danger d'endommagement de l'unité de traitement

Lors de transports par temps froid, lorsque l'appareil est soumis à des différences de températures importantes, vous devez veiller à ce qu'il n'y ait pas condensation d'humidité à l'extérieur ni à l'intérieur de l'appareil.

L'appareil doit atteindre lentement la température ambiante avant d'être mis en service. En cas de condensation, vous devez attendre environ 4 heures avant de mettre l'appareil sous tension.

Installation et exploitation de l’unité de traitement

3

Contenu des chapitres

Chapitre	Contenu	Page
3.1	Côté droit de l’appareil (côté interfaces)	3-2
3.2	Côté gauche de l’appareil (côté lecteur)	3-3
3.3	Raccordement de l’unité de traitement à l’alimentation	3-5
3.4	Connexion des périphériques	3-7
3.5	Utilisation des PC Cards	3-11
3.6	Lecteurs	3-14
3.7	Utilisation de l’unité de traitement dans un réseau SIMATIC S5	3-17
3.8	Utilisation de l’unité de traitement dans un réseau SIMATIC S7 (MPI/DP)	3-21
3.9	Mise en réseau de l’unité de traitement et d’autres stations via PROFIBUS	3-23
3.10	Mise en réseau de l’unité de traitement et d’autres ordinateurs via Industrial Ethernet	3-24
3.11	Couplage sous Windows	3-24

3.1 Côté droit de l'appareil (côté interfaces)

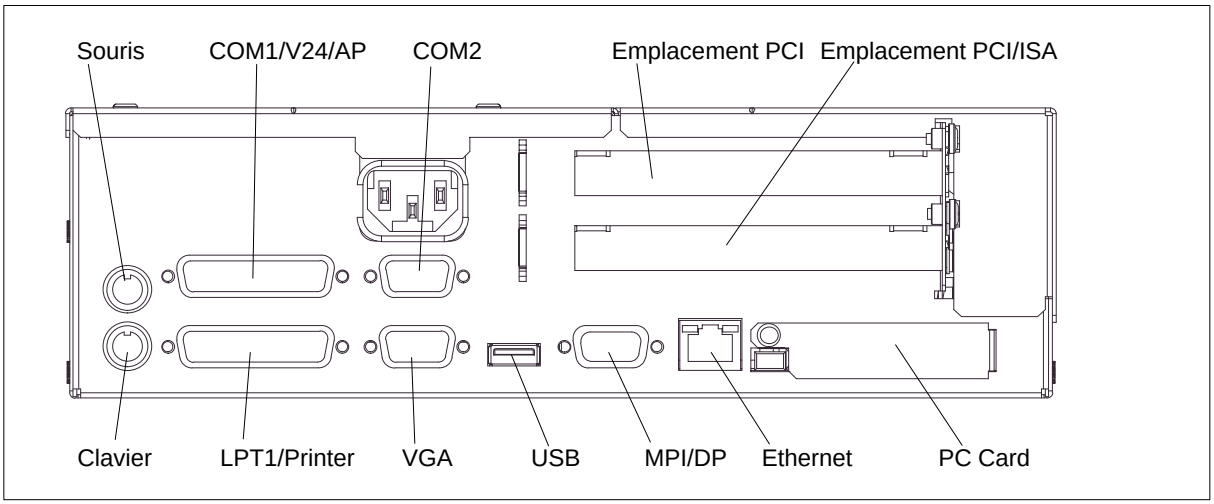


Figure 3-1 Côté droit de l'appareil avec interfaces

Nota

Veillez à raccorder les périphériques avec des câbles blindés et des connecteurs sous boîtier métalliques, sans quoi la licence d'exploitation est annulée. Vissez les connecteurs des câbles d'interface au boîtier de l'unité de traitement à l'aide d'un tournevis. Vous améliorez ainsi l'immunité aux perturbations.

Raccords	Fonction
COM1/V24/AP	En enfichant le Gender Changer joint, vous transformez le connecteur en connecteur mâle.
MPI/DP (RS 485)	Séparation galvanique dans les circuits à très basse tension de sécurité (TBTS)

Si des cartes d'extension sont enfichées dans l'unité de traitement, elles lui ajoutent des interfaces supplémentaires. Veuillez vous reporter à la description des modules correspondants pour connaître leur signification.

3.2 Côté gauche de l'appareil (côté lecteur)

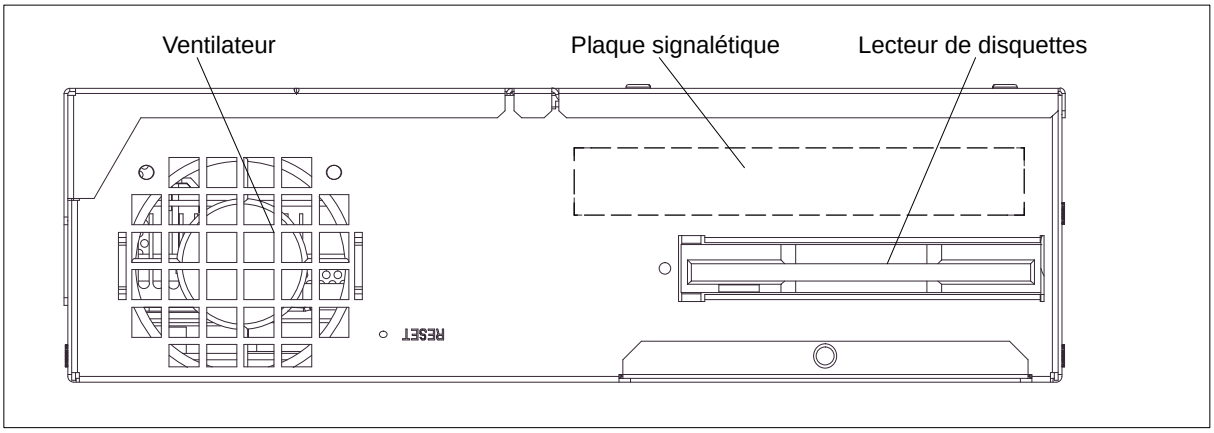


Figure 3-2 Côté gauche de l'appareil

Touche Reset

Il vous est possible d'accéder à la touche Reset au moyen d'un objet pointu, comme par exemple un trombone déplié.

Un appui sur cette touche déclenche une réinitialisation matérielle. L'unité de traitement effectue un redémarrage.

Avertissement

Une réinitialisation matérielle risque de conduire à une perte de données.

Interfaces de façade

Les interfaces de façade suivantes sont disposées sous le lecteur de disquettes :

- interface d'E/S pour la connexion de composants en façade
- interface vidéo LVDS

Interface VGA

Veuillez tenir compte de la remarque suivante relative à l'utilisation d'écrans plats et de moniteurs externes :

Nota

L'affichage est préréglé pour utilisation simultanée d'un écran plat et d'un moniteur externe. Si aucune façade à écran n'est connectée, l'affichage est réalisé sur le moniteur externe, avec une résolution de 640 x 480 pixels. Les modes de résolution inférieure et les modes texte sont agrandis à ce format.

Pour optimiser l'affichage pour le moniteur externe, il faut régler le paramètre "CRT/LCD selection" sur "CRT enabled" dans la fenêtre "Hardware Options" à partir du menu Main du programme Setup. Il est alors possible d'utiliser la résolution 1024 x 768 pixels avec une fréquence de rafraîchissement plus élevée.

3.3 Raccordement de l'unité de traitement à l'alimentation

Raccordement à l'alimentation

L'unité de traitement peut être branchée sur un secteur en 120 V ou 230 V via la prise d'alimentation. La sélection de tension est réalisée automatiquement.

1. Enfichez le câble d'alimentation joint dans la prise d'alimentation.
2. Enfichez le cordon secteur dans une prise de courant avec conducteur de protection mis à la terre.
3. L'appareil est maintenant prêt à fonctionner sur secteur et il est en service.

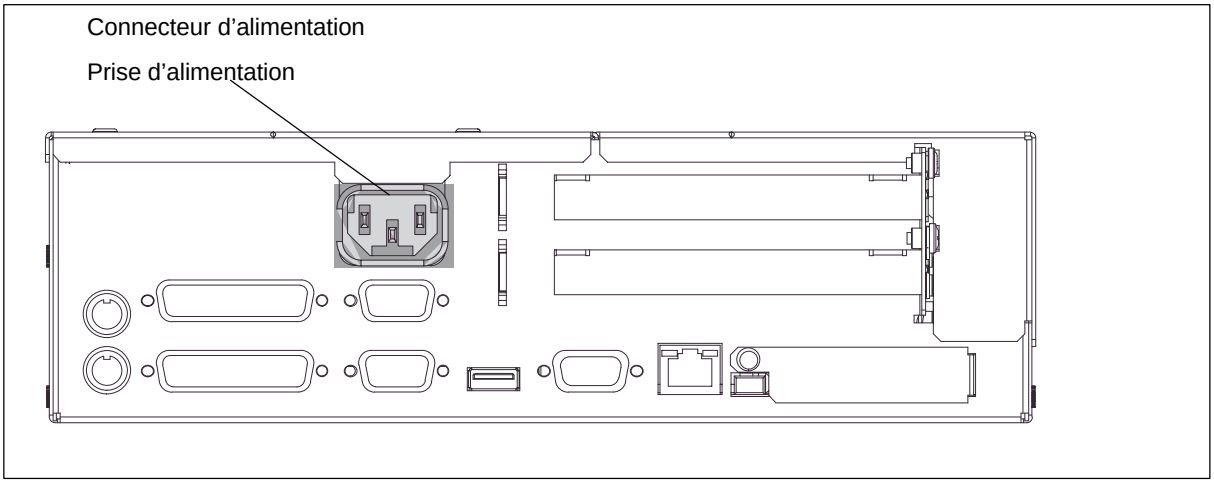


Figure 3-3 Connecteur d'alimentation (prise d'alimentation)

Raccordement au réseau d'alimentation

L'appareil est prévu pour être alimenté à partir de réseaux d'alimentation reliés à la terre (schéma TN selon VDE 0100, partie 300 ou CEI 364-3).

Le fonctionnement sur des réseaux isolés ou reliés à la terre par impédance (schéma IT) n'est pas prévu.

Le cordon secteur devrait satisfaire aux règles de sécurité en vigueur dans le pays considéré.

Vérifiez que la tension secteur réglée sur l'appareil correspond à la tension du réseau sur le site.

Cet appareil est livré avec un cordon secteur ayant subi des essais de sécurité et ne doit être branché que sur une prise de courant de sécurité mise à la terre.

Assurez-vous que la prise sur l'appareil ou la prise de courant de sécurité du local soient librement accessibles, la prise de courant de sécurité devant être aussi proche que possible de l'appareil.

Pour isoler totalement l'appareil du réseau, il faut débrancher la fiche secteur. Cet endroit doit être facilement accessible. Lors de l'incorporation en armoire, il faut installer un interrupteur central.

Posez les câbles de manière à ce que personne ne puisse marcher ou trébucher dessus. Pour le branchement de l'appareil, respectez les consignes correspondantes figurant au chapitre 2.

Pendant un orage, il ne faut pas brancher ou débrancher les cordons secteurs ni les câbles de transmission de données.

En cas d'urgence (ex. endommagement du boîtier, des éléments de commande ou du cordon secteur, pénétration de liquides ou de corps étrangers), débranchez la fiche secteur et contactez le service après-vente.

Lors de la connexion / déconnexion de périphériques (clavier, souris, imprimante, etc.), l'unité de traitement doit être éteinte. En cas de non-observation de cette consigne, l'unité de traitement risque d'être endommagée.

Le bloc secteur 120 V/230 V est livré avec un verrouillage de connecteur.

L'unité de traitement peut également être équipée d'un bloc d'alimentation 24 V en option.

Consignes nationales

Pour les E.-U. et le Canada :

Pour l'exploitation au Canada et aux E.-U., utilisez un cordon secteur répertorié CSA ou UL.

La fiche de prise de courant doit satisfaire à la prescription NEMA 5-15.

Tension d'alimentation 120 V

Il faut utiliser un cordon flexible homologué UL, portant un marquage CSA et présentant les caractéristiques suivantes : modèle SJT à trois conducteurs avec âmes de section minimale 18 AWG, de longueur maximale 4,5 m et avec fiche de sécurité 15 A, 125 V minimum à contacts de terre parallèles.

Tension d'alimentation 230 V

Il faut utiliser un cordon flexible homologué UL, portant un marquage CSA et présentant les caractéristiques suivantes : modèle SJT à trois conducteurs avec âmes de section minimale 18 AWG, de longueur maximale 4,5 m et avec fiche de sécurité 15 A, 250 V minimum à contacts de terre tandem.

Tension d'alimentation 230 V à l'extérieur des Etats-Unis et du Canada

Il faut utiliser un cordon flexible présentant les caractéristiques suivantes : âmes de section minimale 18 AWG et fiche de sécurité 15 A, 250 V. Le jeu de cordons doit être conforme aux prescriptions nationales du pays où seront installés les appareils et porter les marquages requis dans ces pays.

3.4 Connexion des périphériques

Nota

Si vous connectez des périphériques, vérifiez qu'ils sont conçus pour utilisation en environnement industriel.

Connexion d'imprimante sur l'interface parallèle

Procédez comme suit pour connecter votre imprimante :

1. Arrêtez l'unité de traitement et l'imprimante.
2. Enfichez le câble d'imprimante sur l'interface parallèle LPT 1.
3. Connectez le câble d'imprimante à l'imprimante.
4. Fixez (vissez) le connecteur sur l'interface.

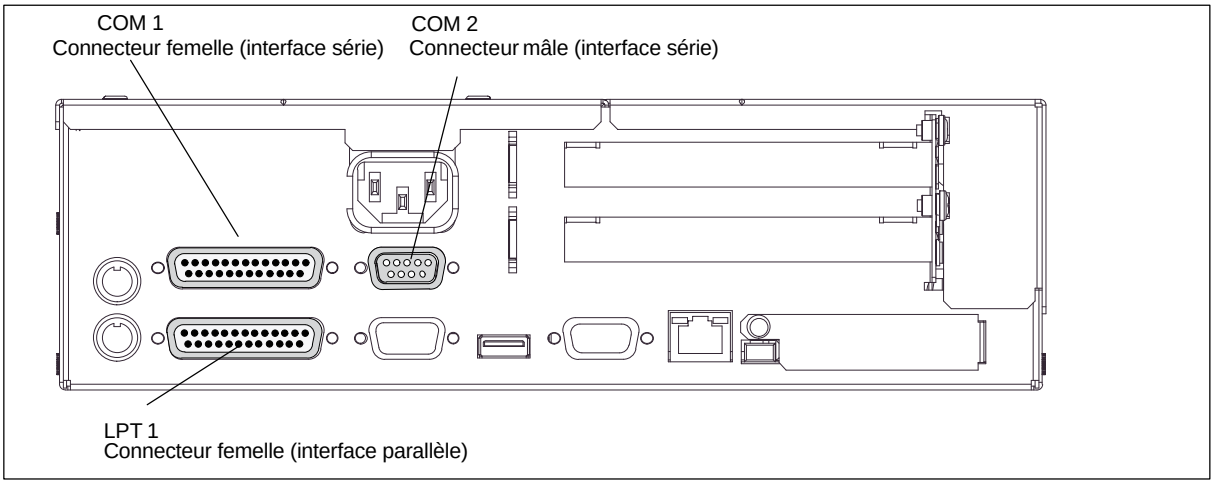


Figure 3-4 Connexion d'imprimante

Avertissement

Risque d'endommagement de l'appareil !

Une imprimante avec interface parallèle ne doit être connectée sur l'interface LPT 1 que lorsque l'appareil est arrêté (l'imprimante doit être également arrêtée).

Vérifiez que vous utilisez la bonne interface. Si vous intervertissez les connecteurs ou utilisez des câbles de liaison incorrects, l'interface risque d'être endommagée.

Avant d'enficher les câbles de liaison, vous devez établir le même potentiel pour la charge statique de votre corps, l'appareil et les câbles de liaison. Cela peut être obtenu en touchant brièvement le boîtier en tôle.

Utilisez uniquement les câbles de liaison d'origine pour la connexion.

Connexion d'imprimante sur une interface série

Vous pouvez également connecter votre imprimante sur une interface série COM de l'unité de traitement. Vous trouverez des informations sur l'adaptation et le réglage de l'interface ainsi que sur le câble de liaison nécessaire dans le manuel d'utilisation de votre imprimante.

Utilisation d'une souris

L'unité de traitement vous permet d'utiliser une souris PS/2, USB ou série.

Connexion d'une souris PS/2

Le connecteur souris PS/2 permet de connecter une souris externe PS/2 ou un autre périphérique d'entrée externe (dispositif de pointage).

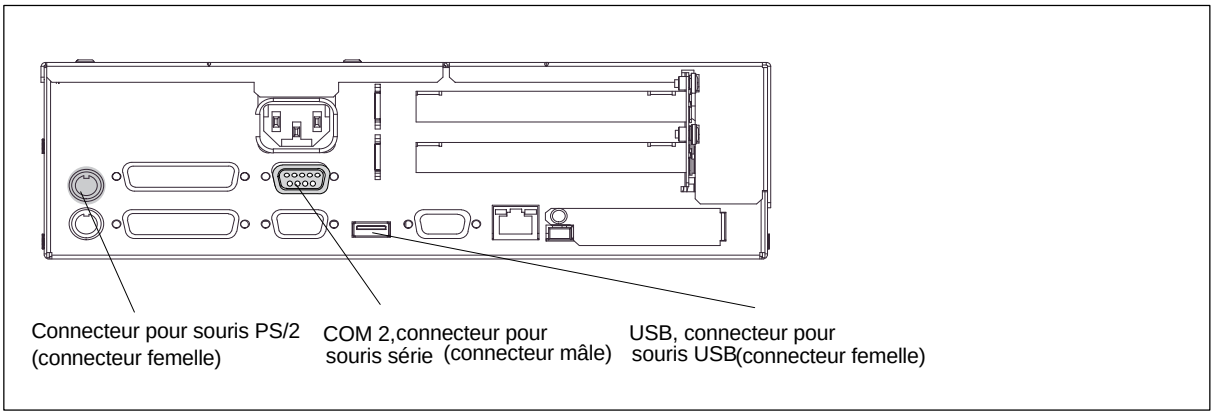

Connecteur pour souris PS/2 (connecteur femelle)
COM 2,connecteur pour souris série (connecteur mâle)
USB, connecteur pour souris USB(connecteur femelle)

Figure 3-5 Connexion de la souris

Procédez comme suit :

1. Arrêtez l'appareil.
2. Enfichez le câble de la souris PS/2 ou d'un autre périphérique d'entrée externe (dispositif de pointage) sur le connecteur pour souris.
3. Redémarrez l'appareil.

Connexion d'une souris série

L'interface série COM 2 permet de connecter une souris série. Pour utiliser une souris série, il est nécessaire d'installer et de paramétrer le pilote de souris correspondant. Vous trouverez les informations nécessaires dans le manuel d'utilisation de votre souris ou de votre système d'exploitation.

1. Arrêtez l'appareil.
2. Enfichez la souris série sur le connecteur pour souris repéré par COM 2.
3. Vissez le connecteur.
4. Redémarrez l'appareil.

Pour savoir comment connecter une souris USB, reportez-vous à "Connexion de périphériques USB".

Connexion d'un clavier PS/2

Vous pouvez connecter un clavier PS/2 de votre choix sur l'unité de traitement.

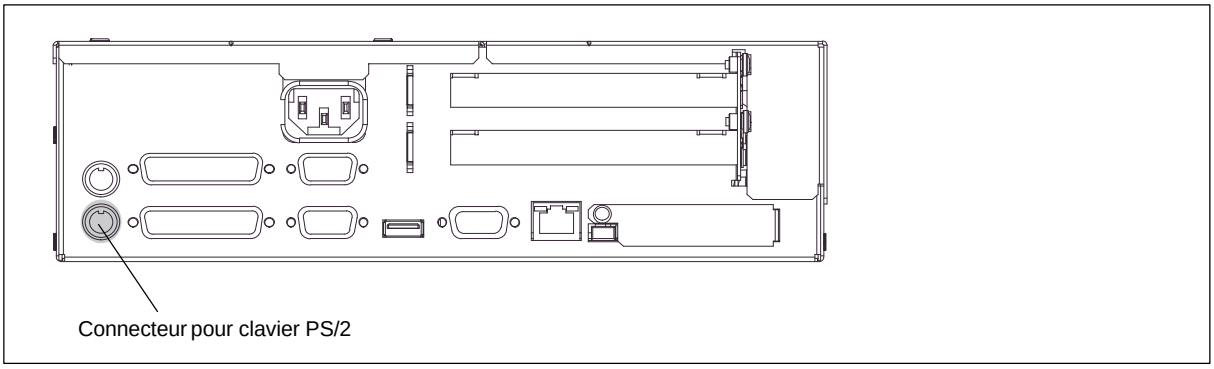


Figure 3-6 Connexion d'un clavier PS/2

Procédez comme suit :

1. Enfichez le connecteur du clavier PS/2.
2. Redémarrez l'appareil.

Nota

Il est recommandé d'utiliser un clavier à connecteur droit afin que ce dernier ne recouvre pas les interfaces voisines.

Connexion de périphériques USB

L'interface USB permet de connecter des périphériques dotés d'une interface USB.

- Enfichez le câble USB.

Le périphérique est détecté automatiquement par un système d'exploitation "Plug and Play" tel que Windows 98. Il est dès lors utilisable.

Il est possible d'utiliser un clavier USB pour le dialogue au sein du programme de configuration du BIOS.

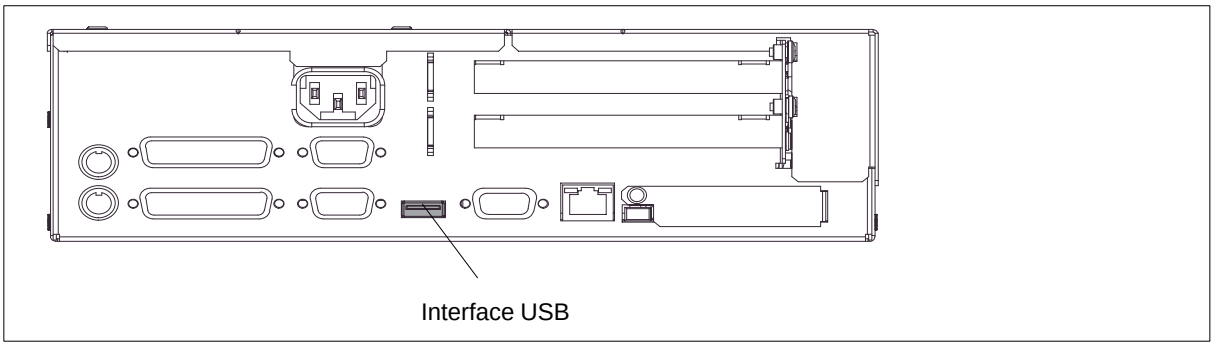


Figure 3-7 Connecteur USB

Nota

Les systèmes d'exploitation qui ne prennent pas en charge la fonctionnalité "Plug and Play" (par exemple Windows NT 4.0) ne permettent en général pas d'utiliser des périphériques USB.

3.5 Utilisation des PC Cards

PC Card

L'interface pour PC Card permet d'utiliser des cartes Cardbus (32 bits) et PCMCIA (16 bits). L'unité de traitement est équipée d'une interface pour PC Card. Vous pouvez enficher sur cette interface des modules de communication pour MODEM, FAX MODEM, RNIS, Token Ring, ETHERNET, des extensions mémoire ainsi que des coupleurs SCSI au format carte de crédit.

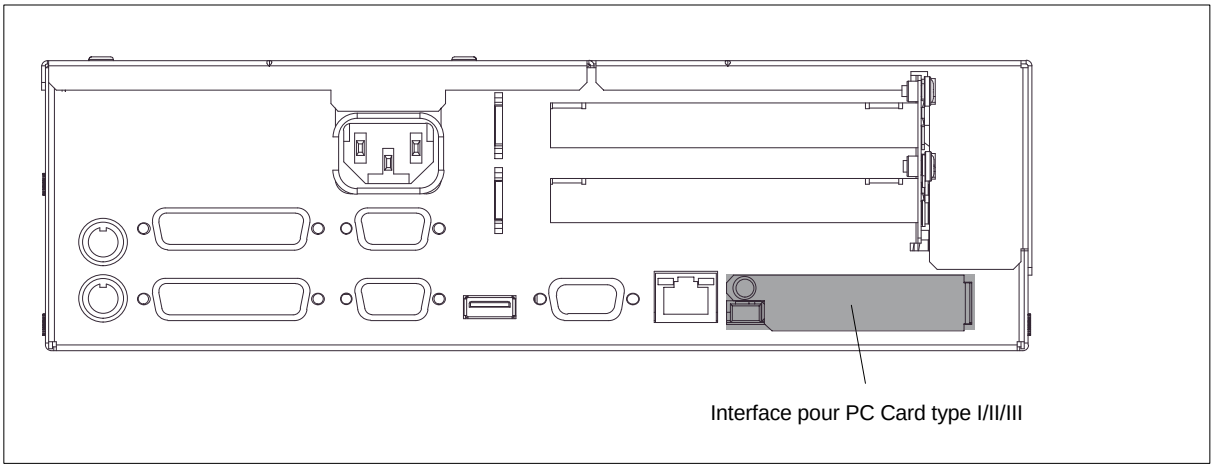


Figure 3-8 Interface pour PC Card

Veuillez tenir compte des consignes suivantes lors du travail avec des cartes Cardbus/PC Card :

1. Ouvrez le cache de l'interface sur le côté gauche de l'appareil en détachant le rivet en plastique avec un tournevis plat.
2. Retirez le cache en tôle du guide.
3. Enfichez la carte PCMCIA ou Cardbus voulue.

Avertissement

Vérifiez que l'éjecteur de carte est complètement enfoncé avant d'insérer la carte Cardbus/ PC Card. La carte risque sinon de se coincer dans la fente s'il s'agit d'une PC Card mince (par exemple les cartes à mémoire flash). La PC Card ne peut alors pas être enfichée correctement.

La plaque signalétique de la PC Card doit être dirigée vers l'arrière de l'appareil lors de son insertion.

Ne retirez la carte que lorsque le transfert de données est terminé (danger de perte de données et de blocage du système).

Avertissement

Avant d'enficher ou de retirer une carte Cardbus/PC Card, vous devez décharger l'électricité statique de votre corps en touchant brièvement un objet mis à la terre (voir également la directive CSDE, chapitre C).

Des perturbations risquent sinon de se produire.

Nota

Des courants de crête de 650 mA sous 5 V pendant 3 s sont permis.

Exemples de cartes PCMCIA sur l'interface pour PC Card pour

Disque dur	330 mA *read/write*
(Maxtor MXL-131-III)	640 mA *spin up 2 s*
. . . . .	110 mA *idle*
Fax/modem	60 mA *idle*
(Dr. Neuhaus)	140 mA *transfer*
Ethernet	
(XIRCOM)	150 mA

Installation de PC Card

Veuillez tenir compte de la remarque suivante lors de l'installation de ces cartes :

Nota

Il peut arriver qu'aucune interruption ne soit libre pour les PC Cards, selon la configuration matérielle de l'unité de traitement. Vous devez dans ce cas réserver des interruptions dans le programme de configuration du BIOS.

Procédez comme suit pour réserver des interruptions :

Dans le programme de configuration du BIOS, choisissez le menu "Advanced", puis dans la ligne PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion" sous "PCI-Configuration", donnez la valeur "reserved" à l'interruption nécessaire aux PC Cards (valeur par défaut : available).

Avertissement

Danger d'endommagement des PC Cards et de l'unité de traitement

La PC Card doit être enfichée sur l'interface avec son recto dirigé vers l'arrière de l'unité de traitement. Ce côté est en général repéré par le nom de la société ou du produit ainsi que par l'indication "This side up" ou similaire.

Si vous essayez d'insérer la PC Card à l'envers, vous risquez d'endommager l'unité de traitement et la PC Card.

Avant d'enficher les câbles de liaison, vous devez établir le même potentiel pour la charge statique de votre corps, l'appareil et les câbles de liaison. Cela peut être obtenu en touchant brièvement le boîtier en tôle.

Nota

Pour pouvoir utiliser la PC Card, le réglage suivant doit avoir été fait dans le programme de configuration du BIOS : menu *Main*, sous-menu *Hardware Option*, le paramètre "Cardbus/ PCMCIA Slot" doit prendre la valeur "Enabled".

3.6 Lecteurs

3.6.1 Lecteur de CD-ROM (selon l’équipement de l’appareil)

Nota

La fonction EJECT mise à disposition par diverses applications pour ouvrir le tiroir du lecteur de CD-ROM reste sans fonction avec ce lecteur.

Après la fermeture du tiroir, le CD est tout d’abord testé et le témoin d’accès au lecteur commence à clignoter :

- s’il clignote constamment, le CD est endommagé, mais encore lisible,
- s’il reste constamment allumé après avoir clignoté plusieurs fois, le CD inséré n’est plus lisible,
- normalement, le témoin d’accès clignote lors de la lecture du CD.

Façade du lecteur de CD-ROM

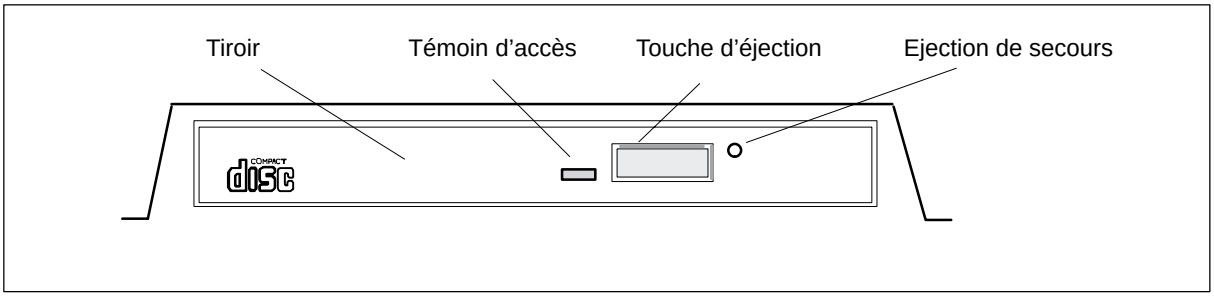


Figure 3-9 Façade du lecteur de CD-ROM

Avertissement

Risque de perte de données et d’endommagement du lecteur !

Les lecteurs de CD-ROM sont très sensibles aux secousses non admissibles. Des secousses pendant le fonctionnement risquent d’endommager le lecteur ou le support de données. Les valeurs admissibles sont indiquées dans les caractéristiques techniques au chapitre 7 des instructions d’utilisation.

Ejection de secours

La procédure suivante permet de retirer un support de données lorsque l'éjecteur est verrouillé par logiciel ou lorsque le lecteur n'est pas alimenté en courant. Dans ce cas, l'éjection ne peut pas être assurée par le moteur.

1. Assurez-vous que l'alimentation du lecteur est coupée (arrêter l'appareil).
2. Introduisez un objet d'une épaisseur maximale de 1,3 mm et d'une longueur minimale de 55 mm (par exemple un trombone déplié) dans l'orifice d'éjection de secours en face avant du lecteur. Appuyez avec précaution pour ouvrir le tiroir du lecteur ou repousser le support de données hors du lecteur. Faites sortir entièrement le tiroir de CD du boîtier en le tirant à la main et enlevez le CD.

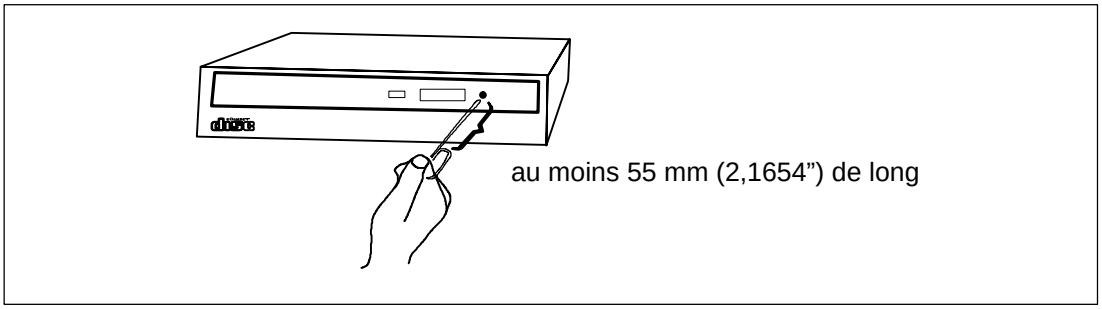


Figure 3-10 Ejection de secours

3.6.2 Lecteur de disquettes ou LS120 (selon l'équipement)

Le lecteur de disquettes permet d'enregistrer des programmes et des données sur disquettes et de les charger dans l'unité de traitement à partir de disquettes.

Sur les solutions personnalisées, l'unité de traitement peut être équipée d'un lecteur LS 120 au lieu d'un lecteur de disquettes.

Types de disquettes

Le lecteur de disquettes accepte les types de disquettes suivants :
Double Sided High Density, 3,5 pouces, 1,44 Mo (135TPI).

Le LS 120 permet d'enregistrer de plus grandes quantités de données par support qu'un lecteur de disquettes 1,44 Mo. Le LS 120 est doté des caractéristiques suivantes :

- Le LS 120 est compatible avec les lecteurs de disquettes 1,44 Mo ; cela signifie qu'il accepte également des disquettes 1,44 Mo.
- Un support de données du LS 120 peut contenir au maximum 120 Mo.
- Le LS 120 est connecté par l'intermédiaire d'une interface ATAPI (IDE).

Manipulation des disquettes avec le lecteur de disquettes

Les disquettes doivent être insérées dans le lecteur comme illustré ci-dessous, selon la position de montage :

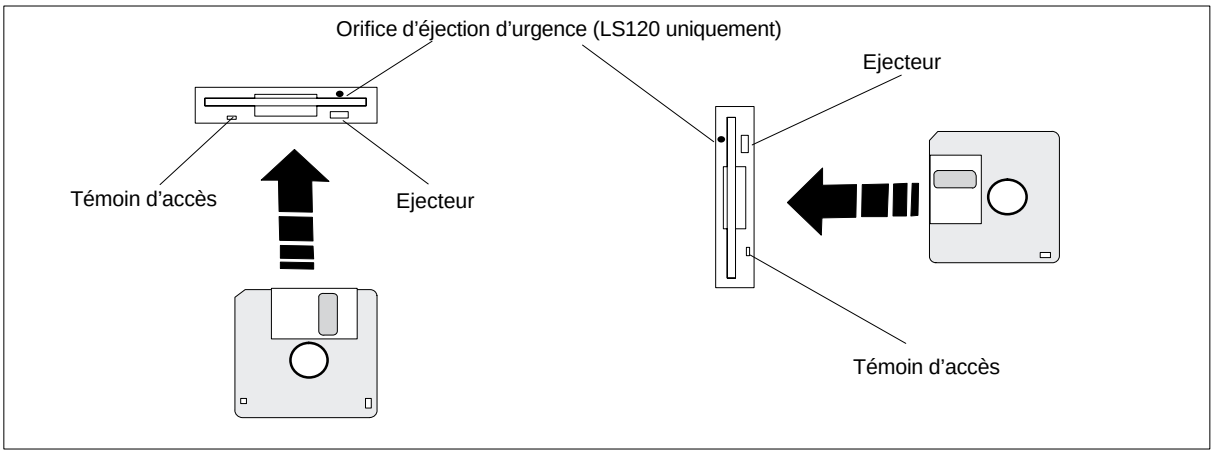


Figure 3-11 Manipulation des disquettes

Le témoin d'accès s'allume lors des accès au lecteur.

L'éjection de secours du LS120 fonctionne comme celle du lecteur de CD-ROM. Voir les détails au chapitre 3.6.1.

Avertissement

Risque de perte de données !

Ne pas actionner l'éjecteur tant que la DEL verte de signalisation d'accès au lecteur est allumée.

Les lecteurs LS 120 sont très sensibles aux secousses non admissibles. Des secousses pendant le fonctionnement risquent d'endommager le lecteur ou le support de données. (Voir les valeurs admissibles au chapitre B.)

3.7 Utilisation de l'unité de traitement dans un réseau SIMATIC S5

Couplage point à point

Ce chapitre décrit les possibilités de couplage point à point de l'unité de traitement à une console de programmation ou un automate programmable S5.

Un couplage point à point peut être établi en connectant l'unité de traitement à une autre console de programmation ou un automate programmable par l'intermédiaire de :

- un couplage V.24
- un couplage TTY

Observations sur la configuration d'interfaces avec courant de boucle (TTY, 20 mA)

Afin d'assurer un bon fonctionnement du couplage, il est nécessaire de prendre divers critères en considération. La vitesse de transmission atteignable dépend de la distance requise, du type de câble utilisé, du brochage choisi pour les interfaces et des perturbations présentes.

Règles

Nous vous conseillons de suivre les règles générales suivantes pour réduire les perturbations grâce à un choix approprié et une connexion correcte du câble :

- Le câble blindé utilisé doit présenter une faible résistance de ligne (< 130 Ω / km) et une faible capacité (< 90 pF/ m). Les paires torsadées ont un meilleur comportement vis à vis des perturbations de type inductif. Une faible résistance de ligne conduit à une faible montée de tension sur la ligne, d'où il résulte des temps d'échange courts. Plus la section de la ligne est importante, plus la résistance de ligne est faible à longueur de ligne égale.
- Plus la distance de transmission est courte, plus la vitesse de transmission maximale possible est élevée.
- Si un émetteur actif et un récepteur actif se trouvent du même côté de transmission, il faut tenir compte de l'ordre des composants dans le circuit de transmission pour obtenir une distance de transmission maximale.
- Les lignes de signaux ne doivent pas être posées dans un même faisceau de câbles que les lignes d'alimentation. Les lignes de signaux doivent être posées aussi loin que possible des fortes sources perturbatrices (par exemple un câble de courant alternatif 400 V).
- L'interface TTY active avec brochage des interfaces avec tension à vide 12 V a été testée avec une longueur de câble de 100 m sous une vitesse de transmission de 9600 bauds dans un environnement de perturbations normales (champ < 3 V/ m). En utilisant un câble blindé de type LiYCY 5x1x0,14, cette disposition autorise une transmission sans erreur jusqu'à 100 m. La transmission a été testée avec le protocole AS511 (un seul émetteur en même temps).

Nota

Le champ perturbateur diminue en raison du carré de la distance à la source de perturbation.

Couplage de l’unité de traitement à un automate programmable S5

L’interface COM 1 / TTY permet de connecter l’unité de traitement à un automate programmable SIMATIC S5.

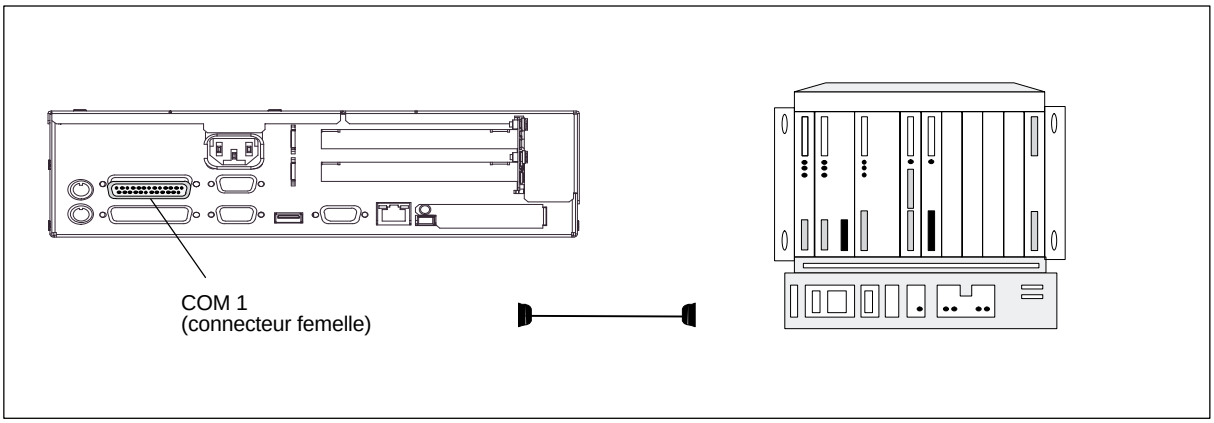


Figure 3-12 Couplage à un automate programmable S5

Procédez comme suit pour réaliser le couplage à un automate programmable SIMATIC S5 :

1. Arrêtez l’appareil.
2. Enfichez le câble de liaison sur l’interface COM 1/AP.
3. Vissez le connecteur.
4. Enfichez le câble de liaison sur l’interface correspondante de la CPU de l’automate programmable.
5. Pour valider le mode de fonctionnement TTY, vous devez donner la valeur ”enabled” à TTY dans le programme de configuration du BIOS.

Avertissement

Risque d’endommagement de l’appareil !

Si vous intervertissez les connecteurs ou utilisez des câbles de liaison incorrects, l’interface risque d’être endommagée.

Veillez à bien enficher le câble TTY sur l’interface COM 1/TTY de l’unité de traitement et non sur l’interface LPT 1.

Avant d’enficher les câbles de liaison, vous devez établir le même potentiel pour la charge statique de votre corps, l’appareil et les câbles de liaison. Cela peut être obtenu en touchant brièvement le boîtier en tôle.

N’utilisez que des câbles de liaison d’origine pour la connexion à l’automate.

Connexion de l'unité de traitement avec un adaptateur

Un adaptateur permet d'effectuer une connexion à l'AP avec d'anciens câbles de liaison standard.

Tableau 3-1 Adaptateur de connexion à l'unité de traitement

Interface	Couplage	Câble de liaison Réf. de commande :	Adaptateur
COM 1 comme interface TTY	Unité de traitement avec automate programmable SIMATIC S5	6ES5 731-1xxx0 15 contacts	6ES5 731-6AG00
		6ES5 731-0xxx0 25 contacts	6ES5 731-6AG00

Afin d'autoriser des vitesses de transmission de 9600 bauds jusqu'à une distance de 100 m, la diode réceptrice est reliée à la masse (référence) par l'intermédiaire du câble de liaison.

Couplage de l'unité de traitement à des consoles de programmation (V.24, TTY)

Si vous voulez coupler votre unité de traitement à une autre console de programmation, vous pouvez commander le câble de liaison correspondant (voir le tableau 3-2).

Tableau 3-2 Connexion de l'unité de traitement à d'autres consoles de programmation

Interface	Couplage	Câble de liaison	Adaptateur
COM 1 comme interface V.24	PG 7xx avec PG 7xx		
COM 1 comme interface TTY	PG 7xx avec PG 6xx	Montage en série de 6ES5 733 -2xxx0[2)] et 6ES5 731-6AG00[1)]	6ES5 731-6AG00

1) Pour le montage en série, il faut impérativement tenir compte du sens d'enfichage des câbles (voir la figure 3-13).

2) Le câble de liaison ne peut être livré que comme pièce détachée. Vous trouverez une description du câble de liaison au chapitre 6.

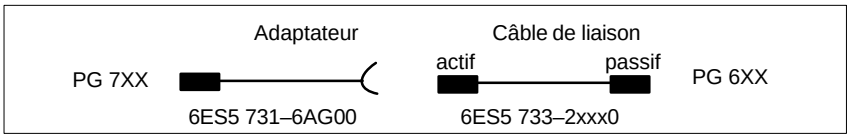


Figure 3-13 Sens d'enfichage : adaptateur - câble de liaison

Nota

En cas de couplage de l'unité de traitement à d'autres consoles de programmation, vous devez modifier le réglage des cavaliers de l'une des consoles pour rendre l'interface TTY (COM1) passive. A la livraison, cette interface est toujours configurée active.

Rendre l'unité de traitement active/passive

A la livraison, l'interface série COM 1 (TTY) de l'unité de traitement est configurée active (courant de boucle 20 mA). En cas de couplage à une autre console de programmation via l'interface série COM 1 (TTY), vous devez rendre l'une des interfaces passive. L'interrupteur correspondant de l'unité de traitement se trouve sur la carte mère.

Pour accéder à ces interrupteurs, il est nécessaire d'ouvrir le capot du module.

Réglage des interrupteurs

Modifiez le réglage des interrupteurs comme illustré dans la figure 3-14 ci-dessous :

S1-1	S1-2	Fonction
on	**on**	Interface TTY active (réglage par défaut)
on	off	Boucle d'émission TTY séparée de la source de courant (réglage passif)
off	on	Boucle de réception TTY séparée de la source de courant (réglage passif)

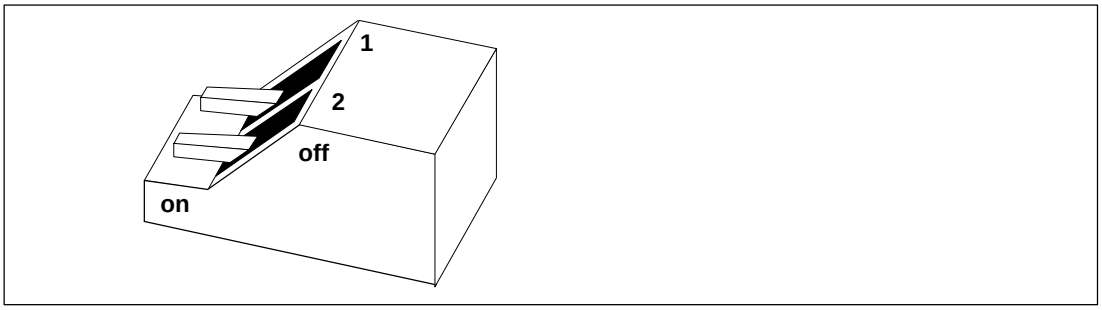


Figure 3-14 Réglage des interrupteurs sur interface TTY active

Modification du réglage des interrupteurs

Procédez comme suit pour rendre l'unité de traitement passive :

1. Arrêtez l'appareil.
2. Ouvrez le capot du module.
3. Basculez les deux interrupteurs en position "open" (voir la figure 3-14).
4. Fermez le capot du module.

3.8 Utilisation de l'unité de traitement dans un réseau SIMATIC S7 (MPI/DP)

Connexion d'un système d'automatisation S7 par l'interface MPI/DP

L'interface MPI/DP avec séparation galvanique*) permet de connecter l'unité de traitement à un système d'automatisation SIMATIC S7 ou à un réseau PROFIBUS. Le câble de liaison MPI (5m) destiné à la connexion aux CPU SIMATIC S7 (réf. de commande : 6ES7901-0BF00-0AA0) est fourni avec l'appareil. Ce câble de liaison ne permet que des vitesses de transmission jusqu'à 187,5 kbit/s. Pour des vitesses de transmission à partir de 1,5 Mbit/s, il faut utiliser le câble de liaison PROFIBUS 12 Mbit/s (réf. de commande 6ES7901-4BD00-0XA0).

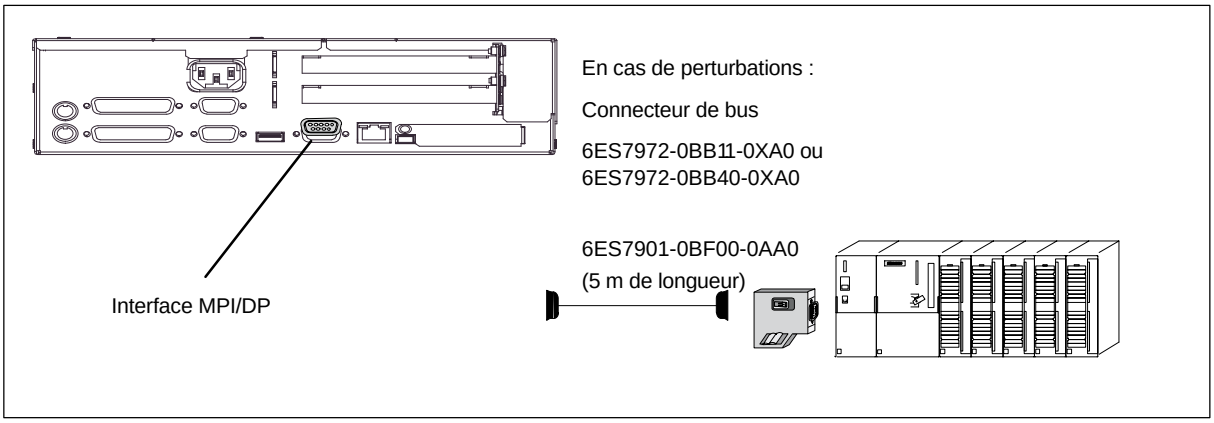


Figure 3-15 Couplage via l'interface MPI/DP

Procédez comme suit pour réaliser le couplage à un système d'automatisation SIMATIC S7 :

1. Arrêtez l'appareil.
2. Enfichez le câble de liaison sur l'interface MPI/DP.

Avertissement

Risque d'endommagement de l'appareil !

Avant d'enficher les câbles de liaison, vous devez établir le même potentiel pour la charge statique de votre corps, l'appareil et les câbles de liaison. Cela peut être obtenu en touchant brièvement le boîtier en tôle.

* Séparation galvanique dans les circuits à très basse tension de sécurité (TBTS).

Couplage

L'interface MPI/DP permet un couplage des consoles de programmation aux :

- réseaux MPI (S7 200, S7 300 et S7 400) ou
- réseaux PROFIBUS-DP (composantes DP)

Réseau MPI/PROFIBUS-DP

L'interface MPI/DP permet le couplage d'un maximum de 32 unités (PC, PG ou systèmes d'automatisation) à un segment de réseau. Le couplage physique au réseau MPI/PROFIBUS-DP est réalisé via une interface RS485 avec séparation galvanique qui est intégrée à la carte mère de la console de programmation.

Plusieurs segments de réseau MPI/PROFIBUS-DP peuvent être couplés par l'intermédiaire de répéteurs. Le réseau MPI/PROFIBUS-DP complet peut comprendre 127 stations au maximum. La vitesse de transmission de données au sein du réseau MPI/PROFIBUS-DP peut être comprise entre 9,6 kbit/s et 12 Mbit/s.

Nota

Vous trouverez de plus amples informations sur la structure d'un réseau MPI/DP dans les manuels *Réseaux PROFIBUS* ou *SIMATIC NET*.

3.9 Mise en réseau de l'unité de traitement et d'autres stations via PROFIBUS

Mise en réseau de l'unité de traitement via PROFIBUS

PROFIBUS est un réseau ouvert et robuste destiné à une utilisation industrielle. Il permet de constituer des réseaux comptant jusqu'à 32 stations par segment. Le réseau PROFIBUS-DP admet des vitesses de transmission de 9,6 kbaud à 12 Mbaud.

Principe de fonctionnement

Le réseau fonctionne selon le principe du passage de jeton (token passing) avec maître-esclave sous-jacent (selon DIN 19245, PROFIBUS). Il fait une distinction entre stations actives et passives. Une station active reçoit le droit d'émettre (le jeton) qui est transmis à la station suivante dans un délai donné.

Matériel nécessaire

Les composants suivants permettent par exemple d'établir un couplage ou une connexion de l'unité de traitement au réseau PROFIBUS :

- interface RS 485, interface MPI/DP, déjà présentes dans l'appareil
- paire torsadée blindée (ligne bus ou câble de dérivation)

Nota

Vous trouverez de plus amples informations sur les PC Cards SIMATIC Net dans le catalogue SIMATIC NET IK 10.

3.10 Mise en réseau de l’unité de traitement et d’autres ordinateurs via Industrial Ethernet

Mise en réseau de l’unité de traitement via Industrial Ethernet

Industrial Ethernet est un réseau basé sur la norme ETHERNET (ISO 8802/3). Les principales propriétés de Industrial Ethernet sont :

rapidité (10 Mbit/s), facilité d’extension, ouverture et grande diffusion.

Principe de fonctionnement

Industrial Ethernet est un terme générique pour les réseaux et constituants de réseau conçus selon le principe CSMA / CD (ETHERNET). Industrial Ethernet est un réseau à topologie en bus dans lequel le transfert de données est réalisé sur un câble triaxial (H1).

Nota

Vous trouverez de plus amples informations sur les PC Cards SIMATIC Net dans le catalogue SIMATIC NET IK 10.

3.11 Couplage sous Windows

Le couplage point à point via LPT ou COM est pris en charge par Windows. Les câbles de liaison standard nécessaires sont des produits courants du commerce. Voir par exemple au chapitre Réseaux dans la description de Windows ou l’aide en ligne ”Connexion directe par câble” de Windows.

Ajout d’extensions à l’unité de traitement

4

Contenu du chapitre

Vous pouvez augmenter les fonctionnalités de votre unité de traitement en lui ajoutant de la mémoire vive. Ce chapitre vous indique comme procéder pour ajouter des extensions à votre unité de traitement. Veuillez tenir compte des consignes de sécurité mentionnées.

Contenu des chapitres

Chapitre	Contenu	Page
4.1	Ouverture de l’appareil	4-2
4.2	Installation d’une mémoire d’extension	4-5
4.3	Remplacement de la pile de sauvegarde	4-6
4.4	Installation de cartes d’extension	4-13
4.5	Dépose et repose de lecteurs	4-18
4.6	Dépose et repose de l’alimentation	4-23
4.7	Dépose et repose de la carte de bus	4-24
4.8	Dépose et repose du ventilateur	4-26
4.9	Remplacement du processeur	4-27
4.10	Réglage des interrupteurs / cavaliers	4-28
4.11	Connexions réseau et couplages	4-29
4.12	Touche Reset	4-32

4.1 Ouverture de l'appareil

4.1.1 Conditions préalables

L'appareil est conçu pour faciliter la maintenance, ce qui permet une exécution rapide et économique des travaux nécessaires.

Avertissement

Les composants électroniques des cartes à circuits imprimés sont très sensibles aux décharges électrostatiques. Il est donc nécessaire de prendre des mesures de précaution lors de la manipulation de ces composants. Elles sont indiquées dans les directives relatives à la manipulation de composants sensibles aux décharges électrostatiques (directives CSDE) à la fin de ce manuel.

Limitation de responsabilité

Toutes les caractéristiques techniques et homologations ne s'appliquent qu'aux extensions validées par SIEMENS.

Nous ne pouvons assumer aucune responsabilité pour des limitations fonctionnelles liées à l'utilisation d'appareils et composants tiers.

Toutes les cartes et tous les composants sont sensibles aux décharges électrostatiques. Veuillez tenir compte des directives CSDE. Le symbole suivant signale l'utilisation de composants sensibles aux décharges électrostatiques.

Avant d'ouvrir l'appareil

Veuillez respecter les règles suivantes avant d'ouvrir l'appareil :

- Déchargez votre corps de son électricité statique avant de retirer le câble d'alimentation. Vous pouvez le faire en touchant brièvement la tôle support des interfaces sur le côté gauche de l'appareil.
- Déchargez vos outils de leur électricité statique.
- Mettez un bracelet de mise à la terre lorsque vous manipulez des composants.
- Il est préférable de laisser les cartes et composants dans leur emballage jusqu'à leur installation.
- Mettez l'appareil hors tension avant d'enficher ou de retirer des composants ou des cartes.
- Ne saisissez les composants et les cartes que par leurs bords. Evitez de toucher les broches et les pistes conductrices.
- N'utilisez jamais l'appareil avec le capot ouvert.

Outils

Tous les travaux de montage sur l'unité de traitement peuvent être réalisés avec des tournevis de type TORX T10 et TORX T8.

4.1.2 Ouvrir l'unité de traitement

Procédez comme suit pour ouvrir l'unité de traitement :

1. Arrêtez l'unité de traitement, retirez le connecteur d'alimentation et détachez tous les câbles de liaison de l'appareil, y compris le câble de clavier.
2. Déposez l'unité de traitement du support/système de montage (uniquement si des vis de montage ne sont pas accessibles en raison de l'encastrement).
3. Dévissez les deux vis sur le capot du boîtier (voir la figure 4-1).
4. Soulevez le capot.
5. Déposez alors le capot du boîtier.

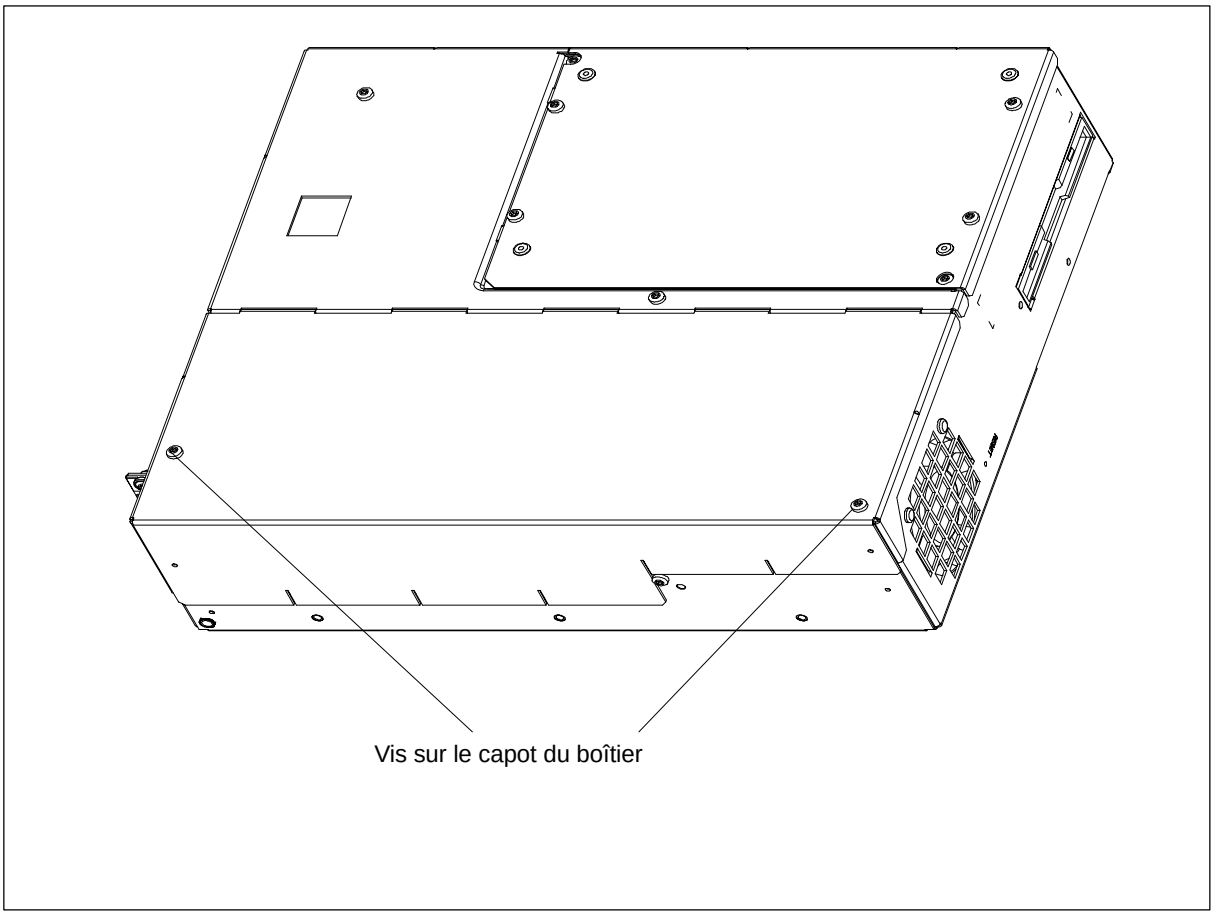


Figure 4-1 Unité de traitement prête à être ouverte

4.1.3 Unités fonctionnelles visibles après l'ouverture

Parties vues

Après avoir déposé le capot du boîtier de votre appareil, vous pouvez voir les unités fonctionnelles.

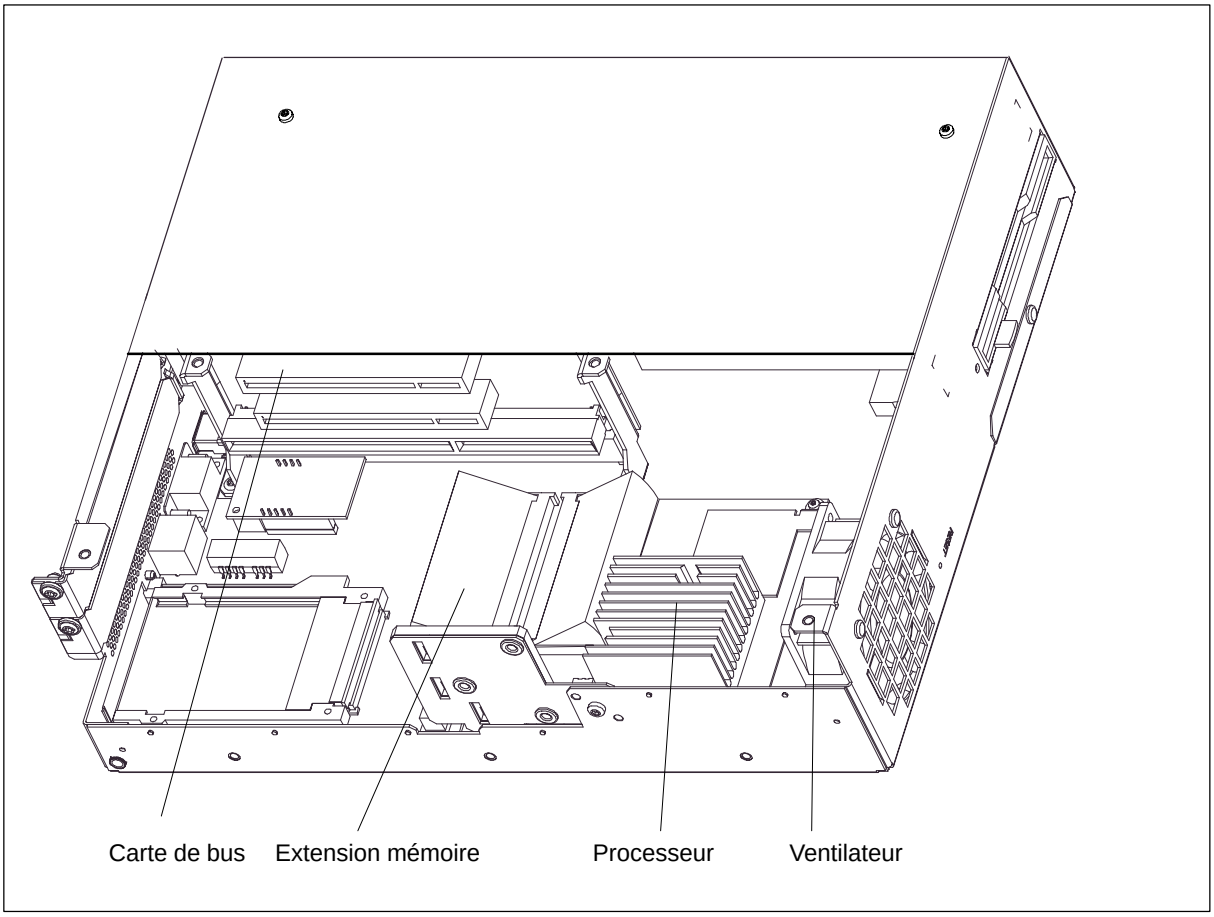


Figure 4-2 Unité de traitement ouverte

4.1.4 Schéma fonctionnel de la carte mère

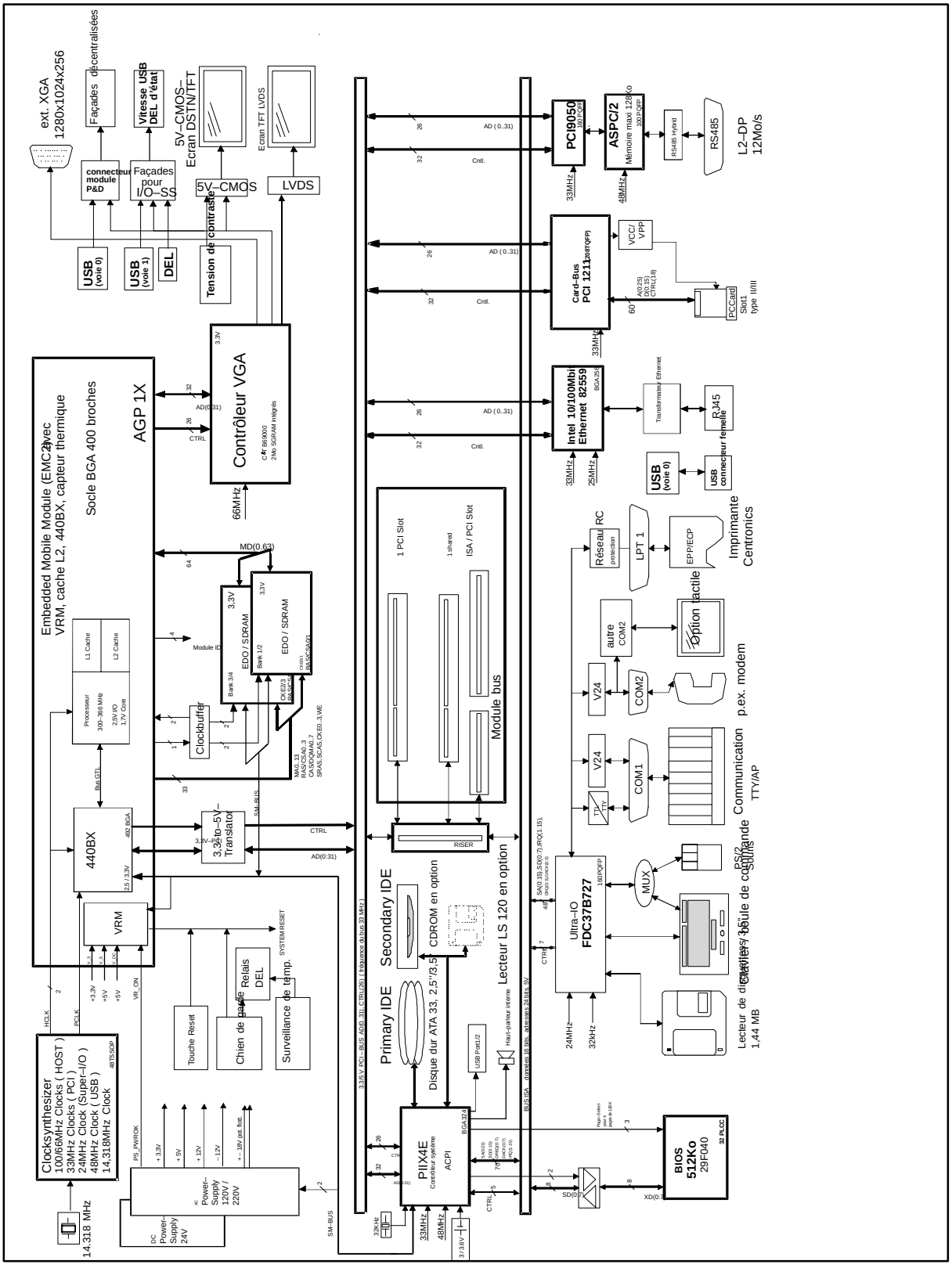


Figure 4-3 Schéma fonctionnel de l'unité de traitement

4.1.5 La carte mère

La carte mère est l'élément principal de l'unité de traitement. C'est là que s'effectuent le traitement et l'enregistrement des données ainsi que le contrôle des interfaces et périphériques.

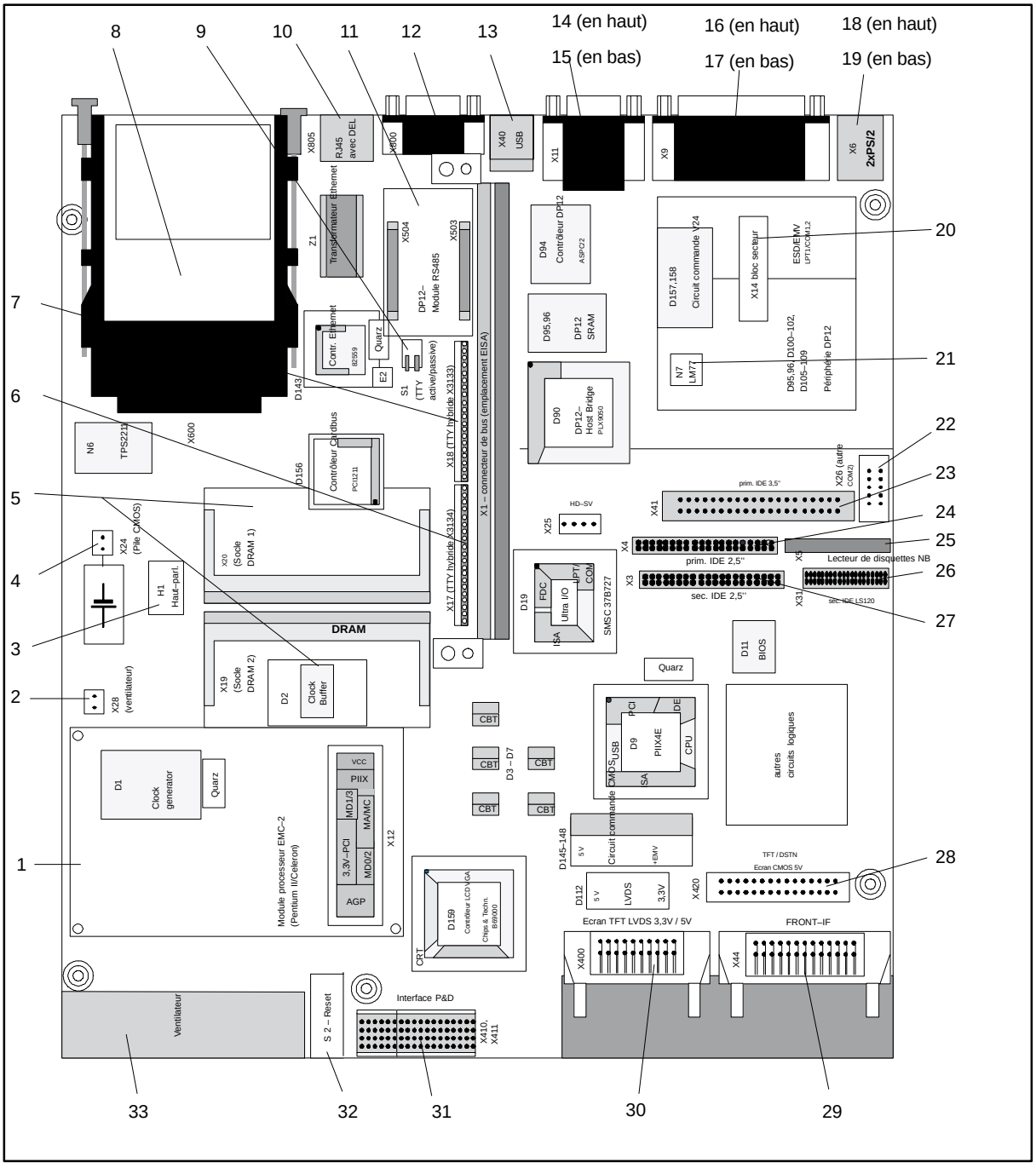


Figure 4-4 Carte mère

Composants de la carte mère

La carte mère de l'unité de traitement comprend les composants suivants :

Référence	Fonctions
1	Module processeur avec dissipateur de chaleur
2	Connecteur pour ventilateur
3	Haut-parleur
4	Connecteur de la pile d'horloge
5	Mémoire système, 2 emplacements
6	Emetteur TTY
7	Récepteur TTY
8	Emplacement PC Card
9	Interrupteur DIP, TTY active/passive
10	Connecteur femelle RJ45 pour réseau local Ethernet
11	Module RS485 DP12
12	Interface MPI/DP
13	Connecteur de bus USB
14	Interface série COM 2
15	Connecteur femelle pour moniteur VGA
16	Interface série COM 1/TTY
17	Interface parallèle LPT 1
18	Connecteur pour souris PS/2
19	Connecteur pour clavier PS/2
20	Connecteur d'alimentation (bloc d'alimentation)
21	Capteur de température
22	Connecteur pour autre COM2
23	Connecteur IDE pour disque dur 3,5 "
24	Connecteur IDE pour disque dur 2,5 "
25	Connecteur pour lecteur de disquettes
26	Connecteur IDE pour LS 120
27	Connecteur IDE pour CD-ROM
28	Connecteur pour écran CMOS 5 V
29	Connecteur pour interface de façade
30	Connecteur pour écran LVDS (3,3 V/5 V)
31	Emplacement pour module d'interface P&D
32	Bouton poussoir pour réinitialisation matérielle
33	Ventilateur

4.2 Installation d'une mémoire d'extension

Mémoire de base

La carte mère présente 2 emplacements pour enficher des barrettes d'extension de mémoire SO-DIMM à 144 broches. Vous pouvez ainsi étendre à 256 Mo la mémoire de l'unité de traitement.

La configuration de base comprend jusqu'à 256 Mo de SDRAM, selon la configuration commandée. Il faut qu'au moins une barrette soit enfichée.

Taille de mémoire	Barrette		
	32 Mo	64 Mo	128 Mo
64 Mo	–	1	–
128 Mo	–	2	–
128 Mo	–	–	1
192 Mo	–	1	1
256 Mo	–	–	2

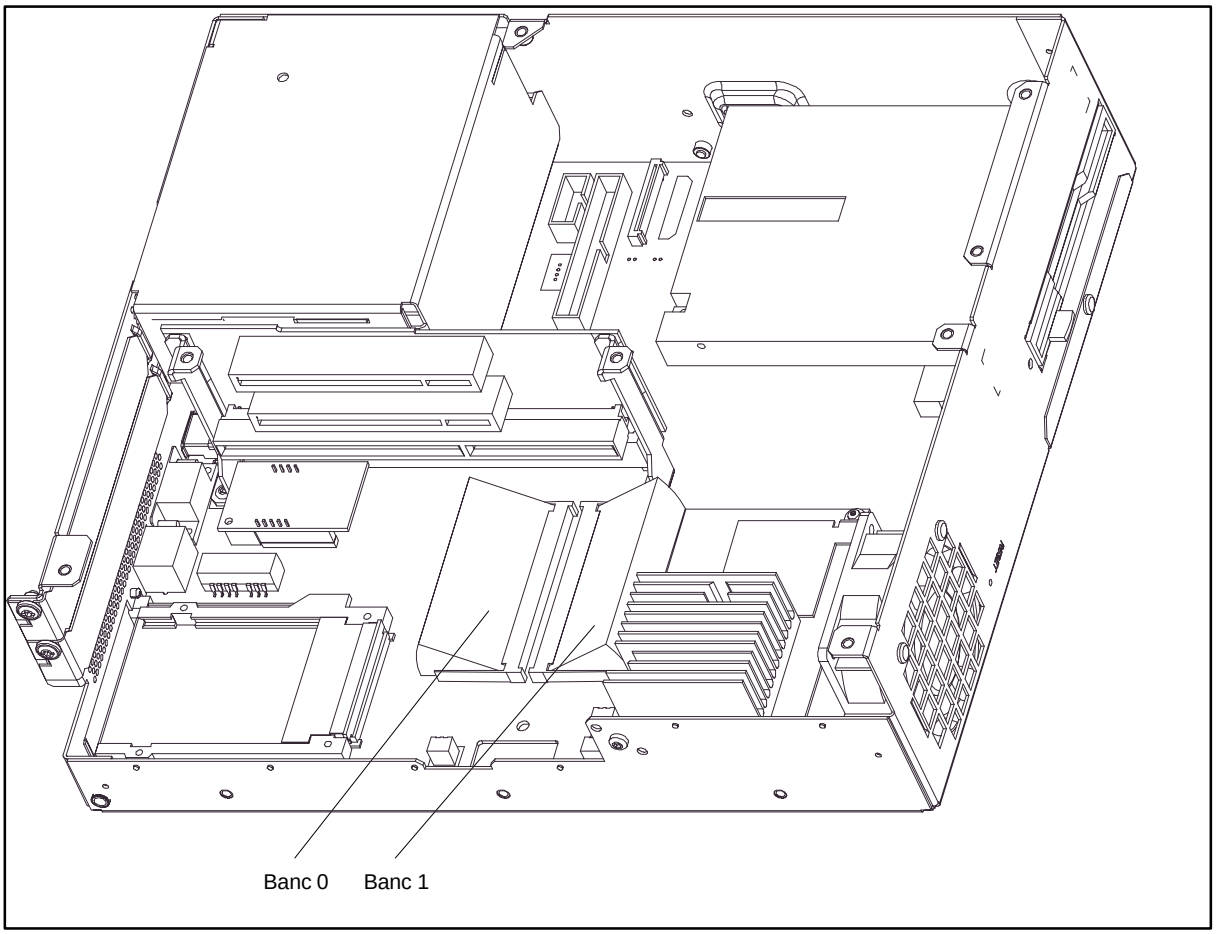


Figure 4-5 Position des barrettes de mémoire SO-DIMM

Avertissement

Les composants électroniques des cartes à circuits imprimés sont très sensibles aux décharges électrostatiques. Il est donc nécessaire de prendre des mesures de précaution lors de leur manipulation. Elles sont indiquées dans la directive relative à la manipulation de composants sensibles aux décharges électrostatiques (directive CSDE) à la fin de ce manuel.

Montage des barrettes SO-DIMM

Procédez comme suit pour enficher les barrettes :

1. Ouvrez tout d'abord l'appareil comme décrit au chapitre 4.1.
2. Enfichez les barrettes dans les supports. Tenez alors compte de l'évidement (détrompeur) sur le côté connecteur de la barrette SO-DIMM.
3. Appuyez doucement sur la barrette jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
4. Refermez l'appareil.

Avertissement

Danger d'endommagement !

Les barrettes doivent être correctement enfichées dans leurs supports, car elles risquent sinon de tomber ou d'être endommagées.

Installation

La configuration mémoire est détectée automatiquement. La répartition "Base-und Extended-Memory" est affichée automatiquement à l'écran après la mise sous tension de l'appareil.

4.3 Remplacement de la pile de sauvegarde

Pile pour l'horloge et la configuration

Une pile de sauvegarde (pile au lithium 3,6 V) alimente l'horloge après l'arrêt de l'appareil. Toutes les informations sur l'appareil (la configuration de l'appareil) sont également sauvegardées en plus de l'heure. Ces données sont perdues si la pile est déchargée ou si elle est débranchée.

En raison de la faible consommation de l'horloge et de la forte capacité de la pile au lithium, cette dernière est en mesure de sauvegarder l'horloge pendant plusieurs années. Un remplacement de la pile est donc rarement nécessaire.

Tension insuffisante de la pile

Si la tension de la pile est insuffisante, l'heure courante est perdue et une configuration correcte de l'appareil n'est plus garantie.

Remplacement de la pile

Il faut alors remplacer la pile de sauvegarde. La pile se trouve sur la carte mère.

Procédez comme suit :

1. Arrêtez l'appareil, retirez le câble secteur et détachez tous les câbles de liaison.
2. Ouvrez l'appareil comme décrit au chapitre 4.1.
3. Remplacez maintenant la pile de sauvegarde enfichée sur la carte mère en retirant le connecteur et en détachant le collier d'arrêt de traction.
4. Fixez la nouvelle pile dans son support avec un collier d'arrêt de traction.
5. Enfichez le connecteur de pile sur la carte mère.
6. Refermez l'appareil.

Avertissement

Danger d'endommagement !

La pile au lithium ne doit être remplacée que par une pile de même type ou d'un type recommandé par le constructeur (réf. de commande : W79084-E1003-B1).

Les piles usagées doivent être éliminées en respectant les règlements en vigueur.

Risque d'explosion, si la pile est échangée de façon non conforme.

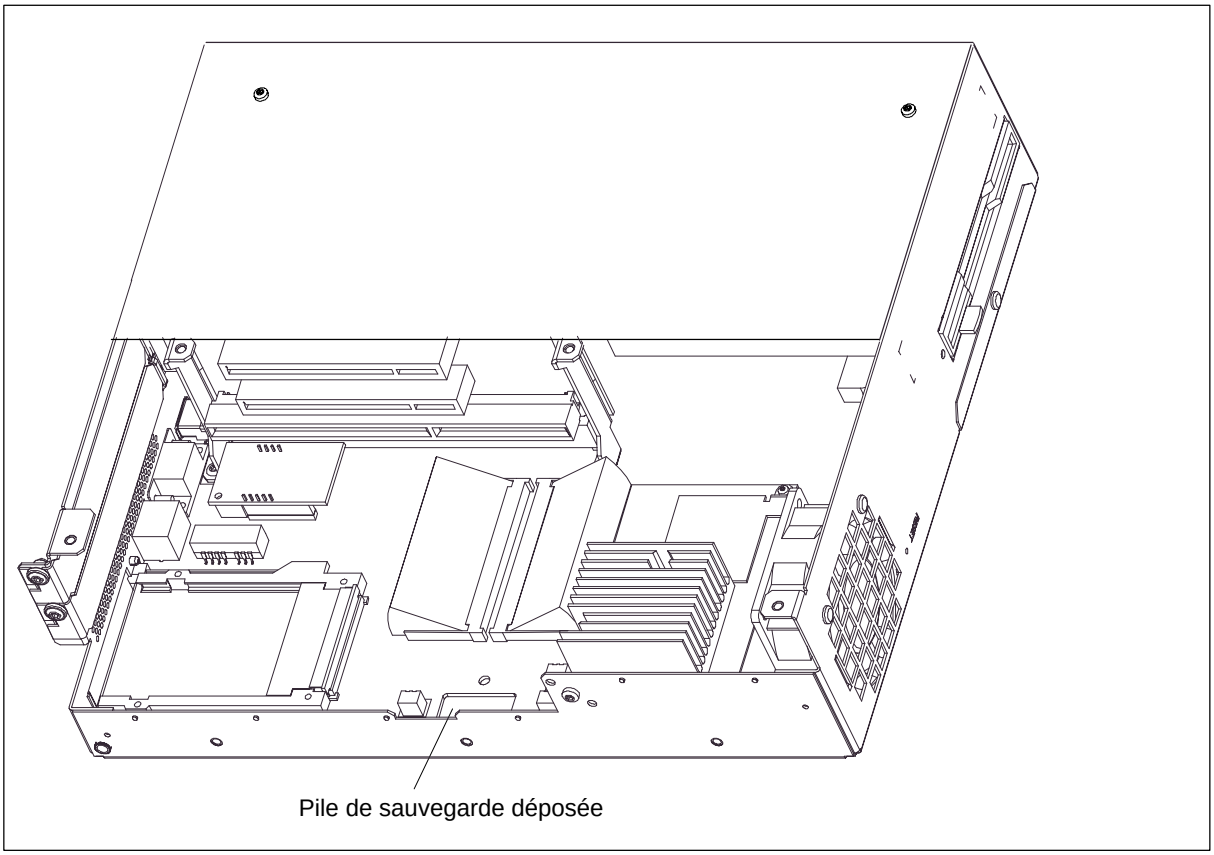


Figure 4-6 Position de la pile de sauvegarde

Attention

Danger pour les personnes et les biens, danger d'émission de produits toxiques.

En cas de manipulation incorrecte, une pile au lithium risque d'exploser ; en cas d'élimination incorrecte des piles usagées, des produits toxiques risquent d'être libérés.

Ne pas jeter au feu des piles au lithium neuves ou déchargées ; ne pas souder sur le boîtier de la pile. Ne pas recharger des piles au lithium ni les ouvrir en les forçant.

Les piles au lithium doivent être commandées chez Siemens (réf. de commande : W79084-E1003-B1).

Les piles au lithium usagées doivent si possible être rendues au fabricant/entreprise de recyclage ou éliminées comme déchets toxiques.

Reparamétrage du programme de configuration SETUP

Après un remplacement de pile, ou après avoir déconnecté la pile, vous devez redéfinir la configuration de l'appareil dans le programme SETUP (voir le chapitre 5).

4.4 Montage de cartes ISA/PCI

Remarques sur les cartes

L'unité de traitement est conçue pour recevoir des cartes selon la spécification AT/PCI. Les dimensions des cartes ne doivent pas dépasser les cotes indiquées. Il y a risque de problèmes de contacts, de dysfonctionnements et de difficultés de montage en cas de dépassement de la hauteur. Les figures représentent des cartes AT/PCI à la longueur maximale. Les limitations de longueur peuvent varier d'un emplacement à l'autre.

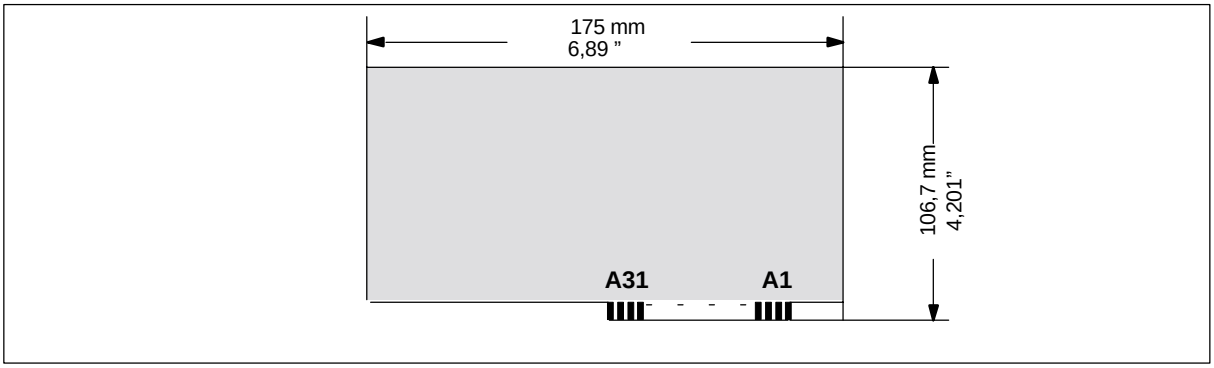


Figure 4-7 Carte XT

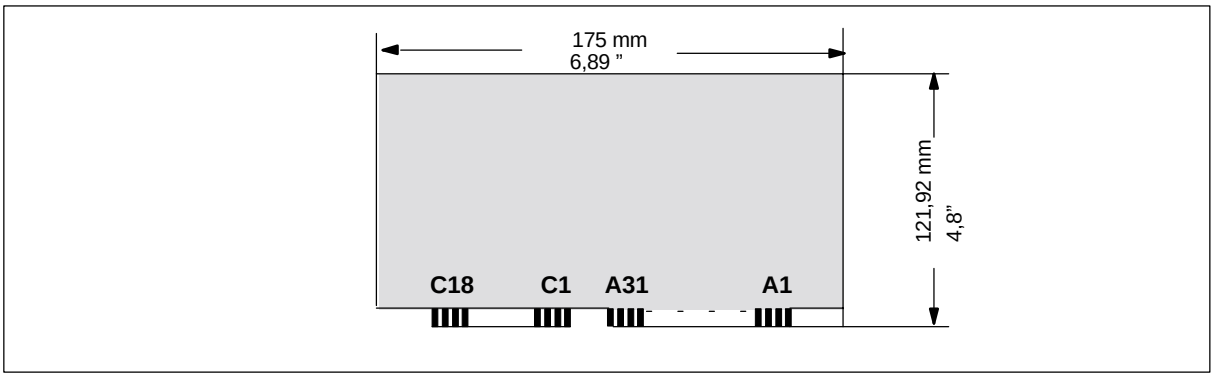


Figure 4-8 Carte AT

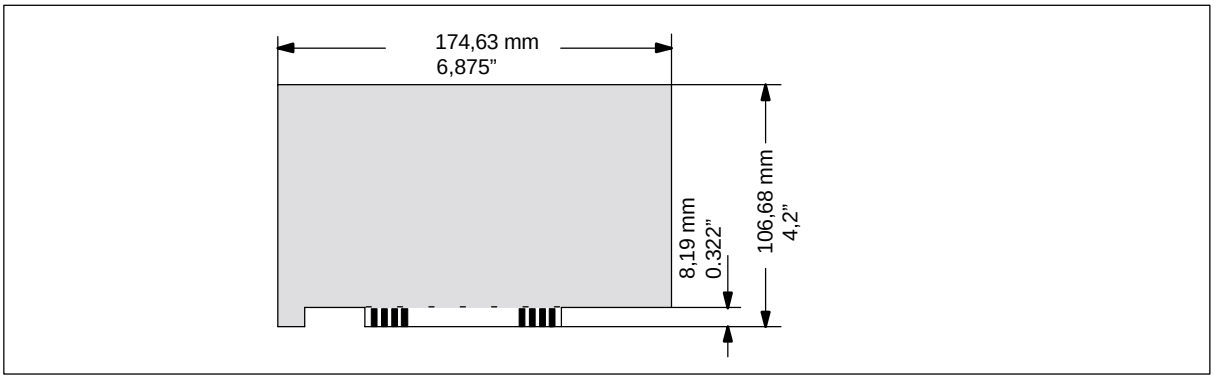


Figure 4-9 Carte PCI courte (5 V)

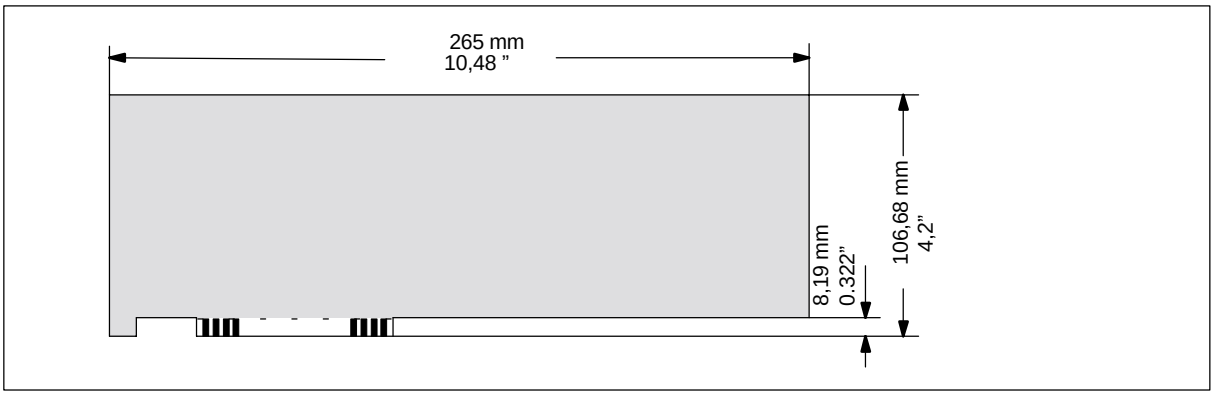


Figure 4-10 Carte PCI longue (5 V)

Remarque sur les cartes PCI longues

Pour que les cartes PCI longues puissent être maintenues par les rails de guidage du bac du ventilateur, elles doivent être équipées d'une extension (qui doit être fournie avec les cartes PCI longues). Cette extension permet d'enficher des cartes PCI longues dans les rails de guidage des modules ISA.

4.4.1 Dépose et repose du fixe-cartes

Le recours à des fixe-cartes accroît la résistance des cartes aux secousses. Le fixe-cartes est vissé sur le boîtier du système par une vis. Il est doté de trois fentes dans lesquelles les poussoirs sont enfichés.

Procédez comme suit :

1. Ouvrez le boîtier comme décrit au chapitre 4.1.
2. Dévisser la vis de fixation du fixe-cartes.
3. Lors de la pose, veillez à ce que le fixe-cartes touche le rail de guidage sur le boîtier du système.

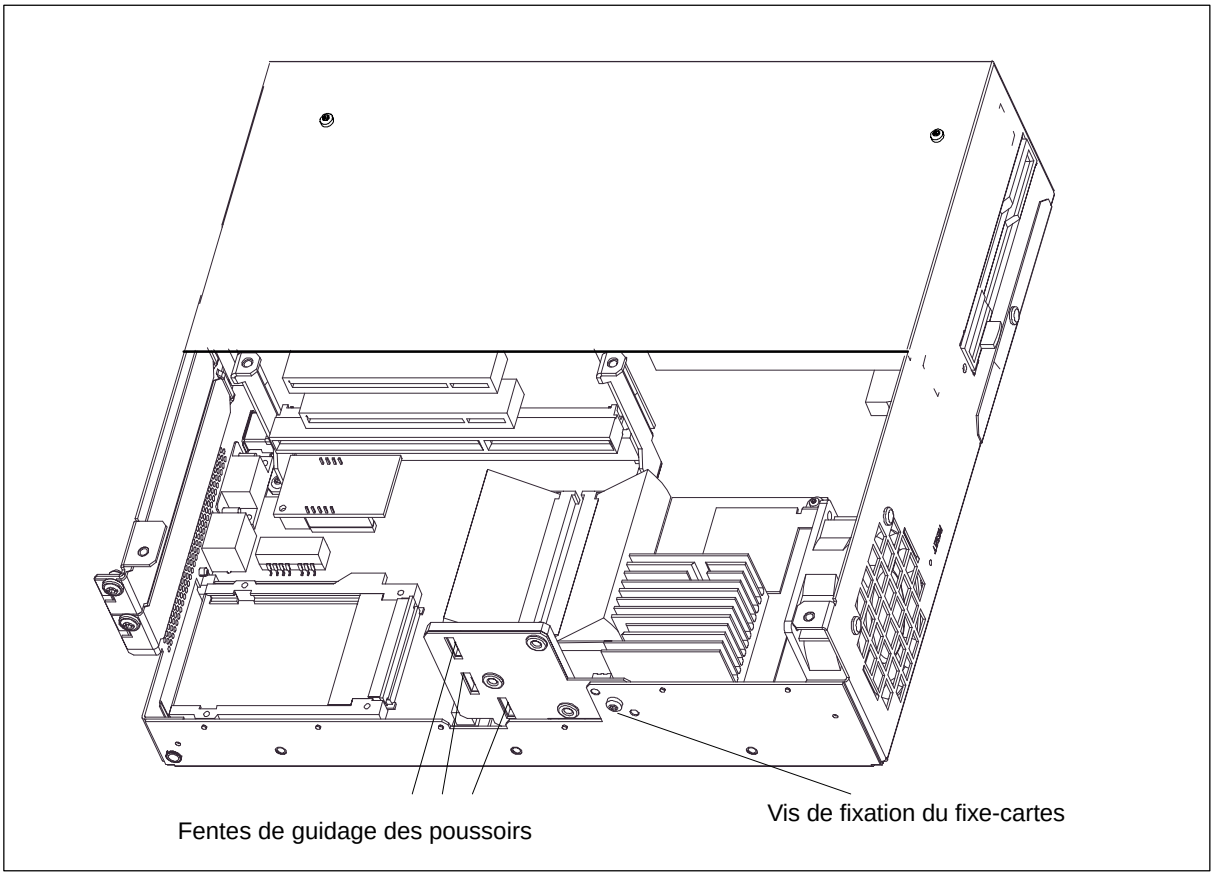


Figure 4-11 Dépose et repose d'une carte d'extension

Nota

Les poussoirs sont emballés dans la pochette jointe.

Réglage des fixe-cartes :

Procédez comme suit lors de la pose des fixe-cartes.

1. Enfoncez le poussoir dans la fente de guidage jusqu'à ce qu'il repose sur la carte. La carte doit alors être introduite dans l'encoche.

Avertissement

Ne pas exercer de pression sur la carte. N'appuyez par conséquent pas le poussoir avec une force excessive sur la carte.

2. Coupez la partie du poussoir qui dépasse :
   - Entaillez le poussoir à hauteur de l'arête supérieure du support avec un couteau et cassez-le.
   - Détachez la partie excédentaire avec une pince coupante.

4.4.2 Dépose et repose d'une carte ISA/PCI

Procédez comme suit :

1. Ouvrez le boîtier comme décrit au chapitre 4.1.
2. Débranchez tous les connecteurs du module et notez leurs emplacements.
3. Déposez le fixe-cartes comme décrit au chapitre 4.4.1.
4. Dévissez la vis de fixation de la carte depuis la tôle de l'emplacement.
5. Retirez la carte de son emplacement.
6. Pour poser la nouvelle carte, procédez dans l'ordre inverse.

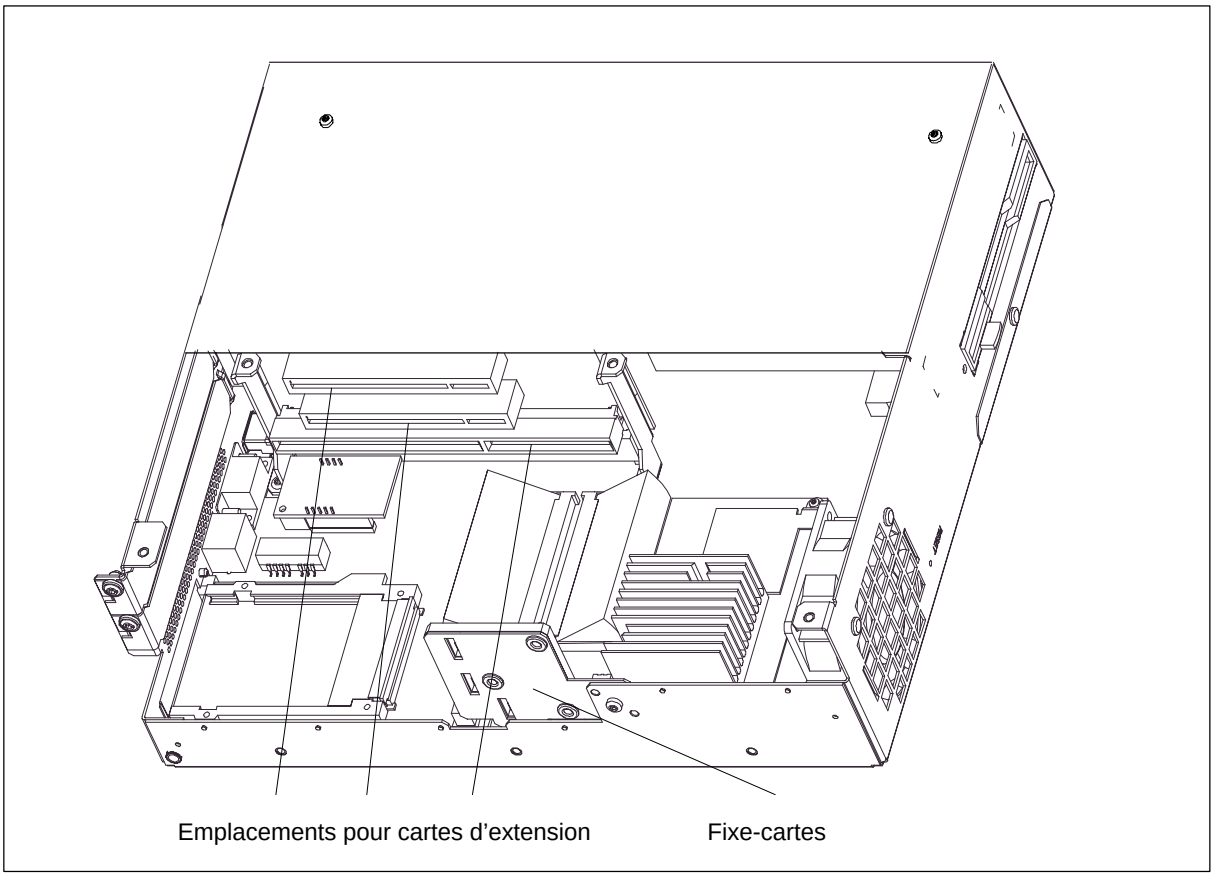


Figure 4-12 Dépose et repose d'une carte d'extension

4.5 Dépose et repose de lecteurs

L'unité de traitement est équipée de série d'un lecteur de disquettes 3,5" et d'un disque dur 3,5". Les solutions personnalisées peuvent également disposer d'un lecteur LS 120.

4.5.1 Dépose et repose du disque dur

Le disque dur est destiné à l'enregistrement de grandes quantités de données. Il est monté sur un support antivribration et facile à remplacer.

Avertissement

Risque de perte de données et d'endommagement du lecteur !

Les lecteurs sont sensibles aux secousses non admissibles. Des secousses pendant le fonctionnement risquent de conduire à une perte de données ou à un endommagement du lecteur ou du support de données.

Avant de transporter l'appareil, mettez-le hors tension, puis attendez que le lecteur soit au repos. (environ 20 s.)

---

1. Dévissez les 4 vis en face arrière du boîtier du système.
2. Rabattez le support du lecteur.
3. Décrochez le support de lecteur de sa fixation et couchez le support de lecteur à l'envers sur le boîtier du système.
4. Notez les affectations des câbles et débranchez les câbles.
5. Pour poser le nouveau lecteur, procédez dans l'ordre inverse. Le nouveau lecteur doit être de même type que celui qui a été déposé.

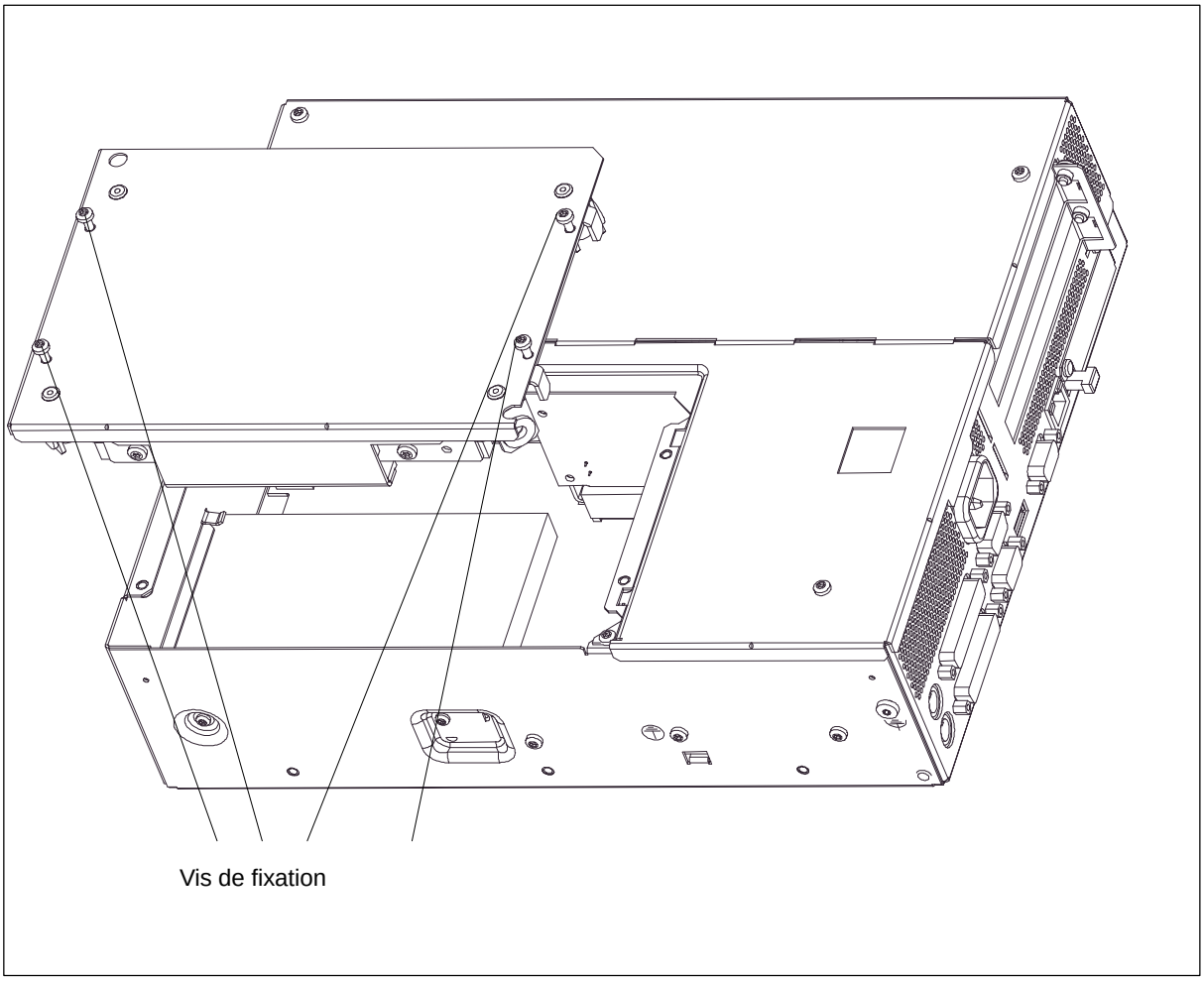


Figure 4-13 Dépose et repose du support de lecteur

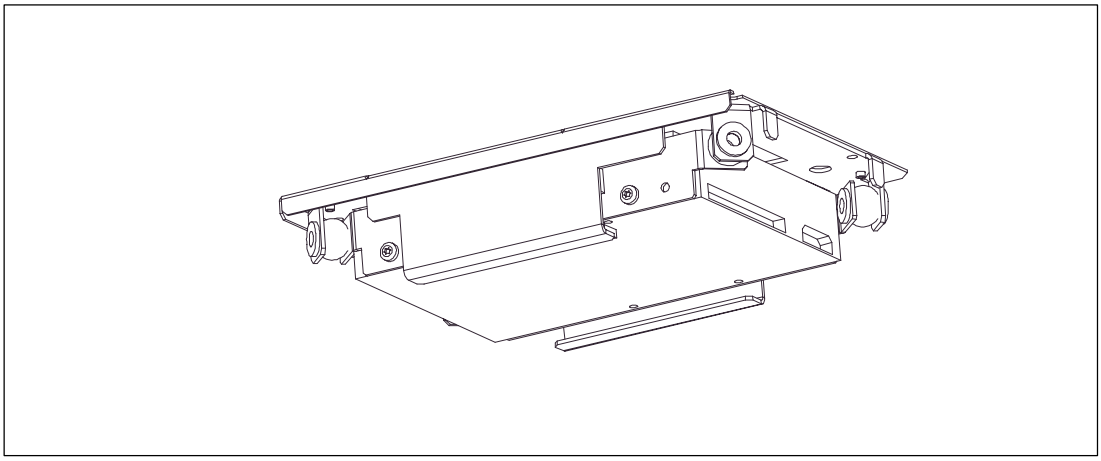


Figure 4-14 Disque dur avec support déposés

4.5.2 Dépose et repose d'un lecteur de CD-ROM

Selon la configuration de l'appareil, l'unité de traitement peut être dotée d'un lecteur de CD-ROM. La profondeur d'encastrement du SIMATIC PC est dans ce cas augmentée de 20 mm.

1. Dévissez les 2 vis en face arrière du boîtier du système.
2. Déposez le cache du lecteur de CD-ROM.
3. Desserrez les trois vis qui fixent le lecteur de CD-ROM sur le support.
4. Retirez le lecteur de CD-ROM du support et débranchez avec précautions le câble de données.
5. Pour poser le nouveau lecteur, procédez dans l'ordre inverse.

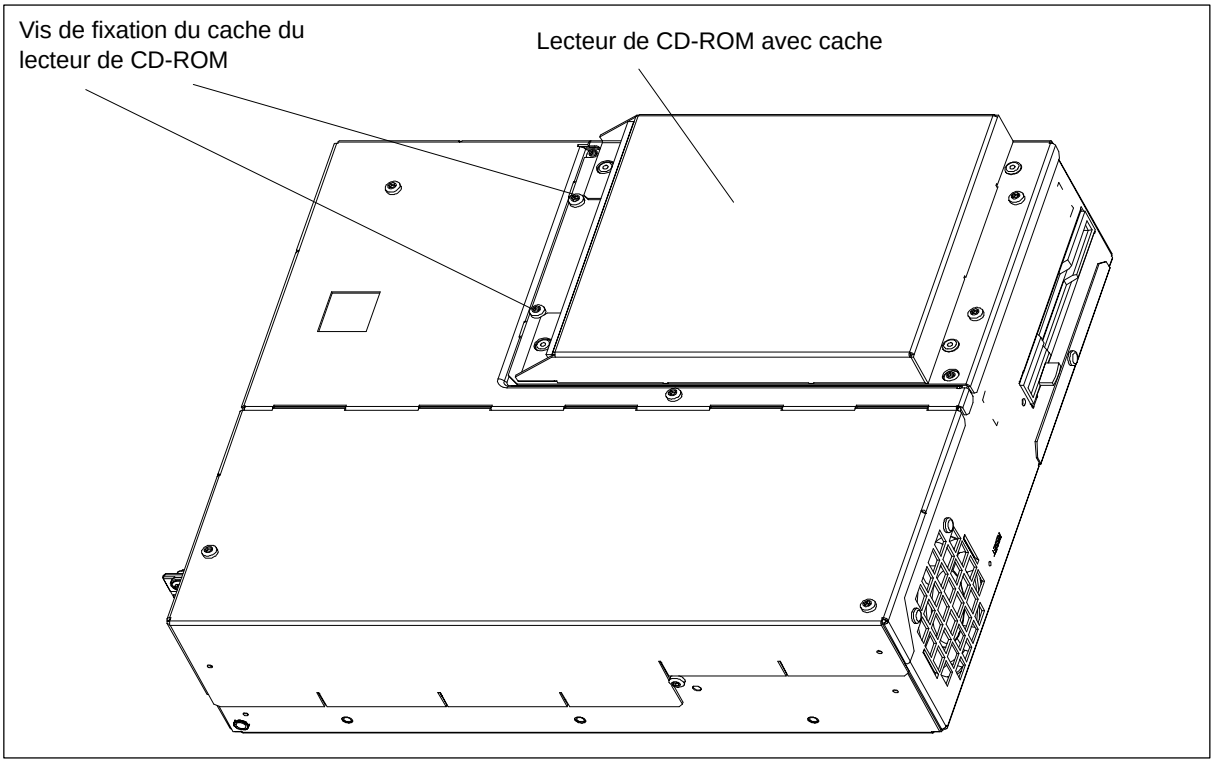
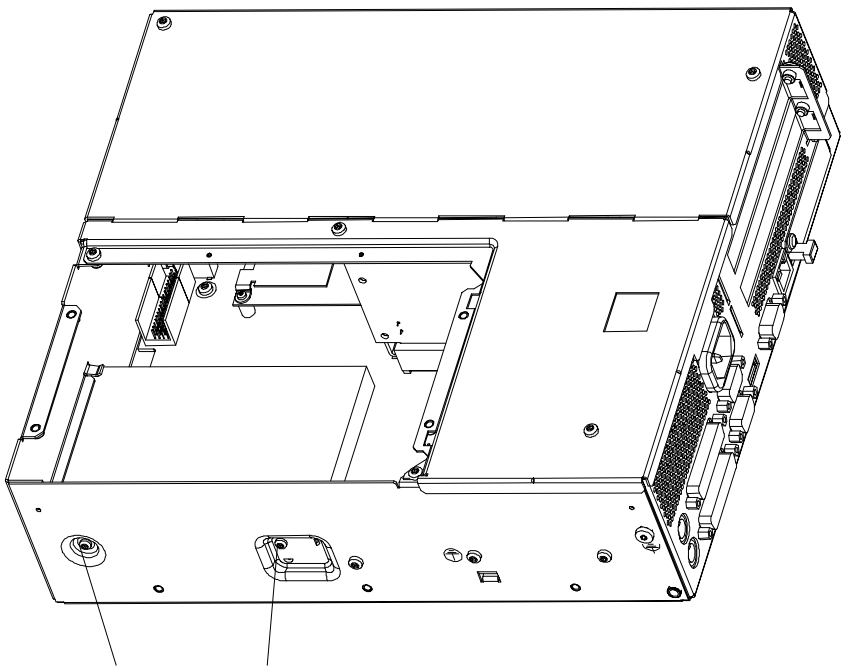


Figure 4-15 Unité de traitement avec lecteur de CD-ROM

4.5.3 Dépose et repose du lecteur de disquettes

1. Déposez le support de disque dur comme décrit au chapitre 4.5.1.
2. Détachez le verrouillage du câble ruban du contrôleur sur la carte mère et retirez le câble ruban du connecteur.
3. Dévissez les deux vis de fixation (TORX T8) depuis le boîtier du système.
4. Retirez le lecteur de disquettes vers le haut du boîtier du système.
5. Pour poser le nouveau lecteur, procédez dans l'ordre inverse. Le nouveau lecteur doit être de même type que celui qui a été déposé.



Vis de fixation du lecteur de disquettes

Figure 4-16 Montage du lecteur de disquettes

4.5.4 Dépose et repose du lecteur LS 120

La dépose et repose du lecteur LS120 s'effectue de manière similaire à celle du lecteur de disquettes.

1. Déposez le support de disque dur comme décrit au chapitre 4.5.1.
2. Détachez le verrouillage du câble ruban du contrôleur et retirez le câble ruban du connecteur.
3. Dévissez les deux vis de fixation (TORX T8) sur le boîtier du système.
4. Retirez le lecteur LS120 vers le haut du boîtier du système.
5. Pour poser le nouveau lecteur, procédez dans l'ordre inverse.

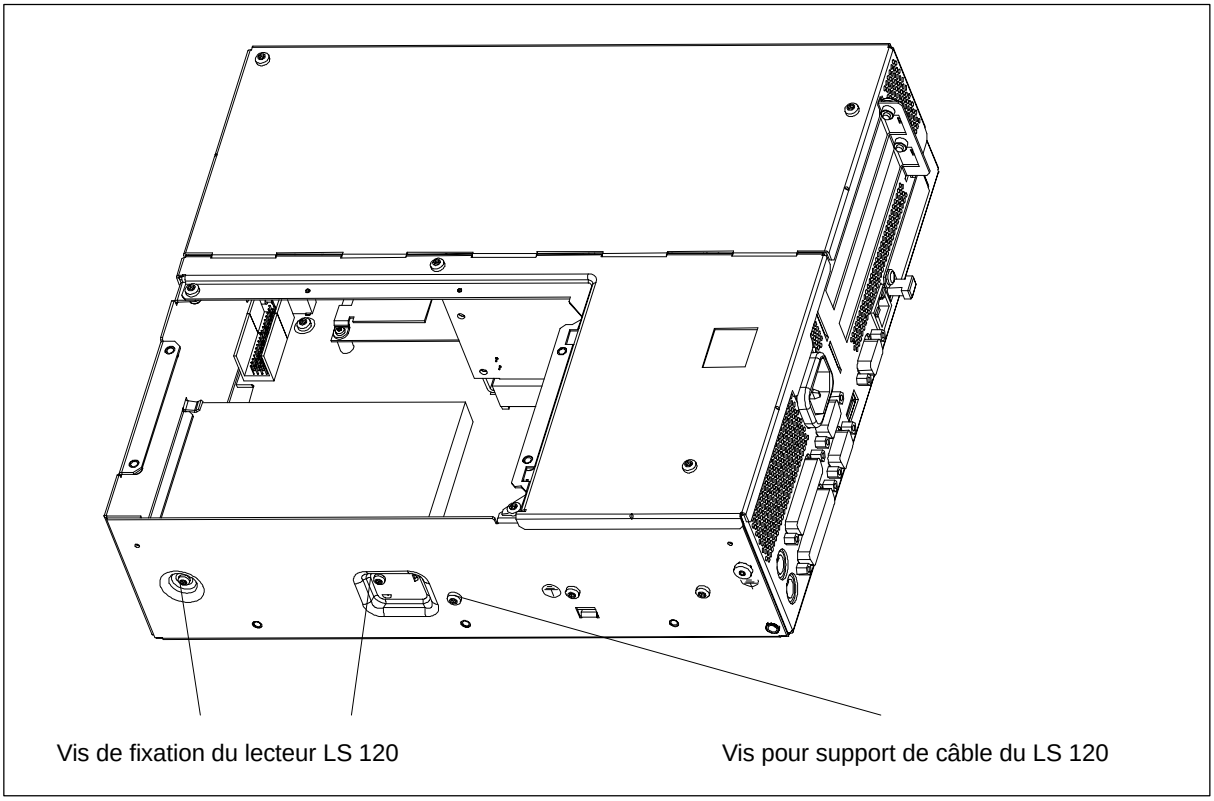


Figure 4-17 Montage du lecteur LS 120

4.6 Dépose et repose de l'alimentation

1. Ouvrez le boîtier du système comme décrit au chapitre 4.1.
2. Déposez le support de disque dur comme décrit au chapitre 4.5.1.
3. Dévissez les 3 vis de fixation du cache de l'alimentation sur le boîtier du système.
4. Dévissez les deux vis de fixation (TORX T10) depuis le boîtier du système.
5. Retirez l'alimentation vers le haut du boîtier du système.
6. Pour poser la nouvelle alimentation, procédez dans l'ordre inverse.

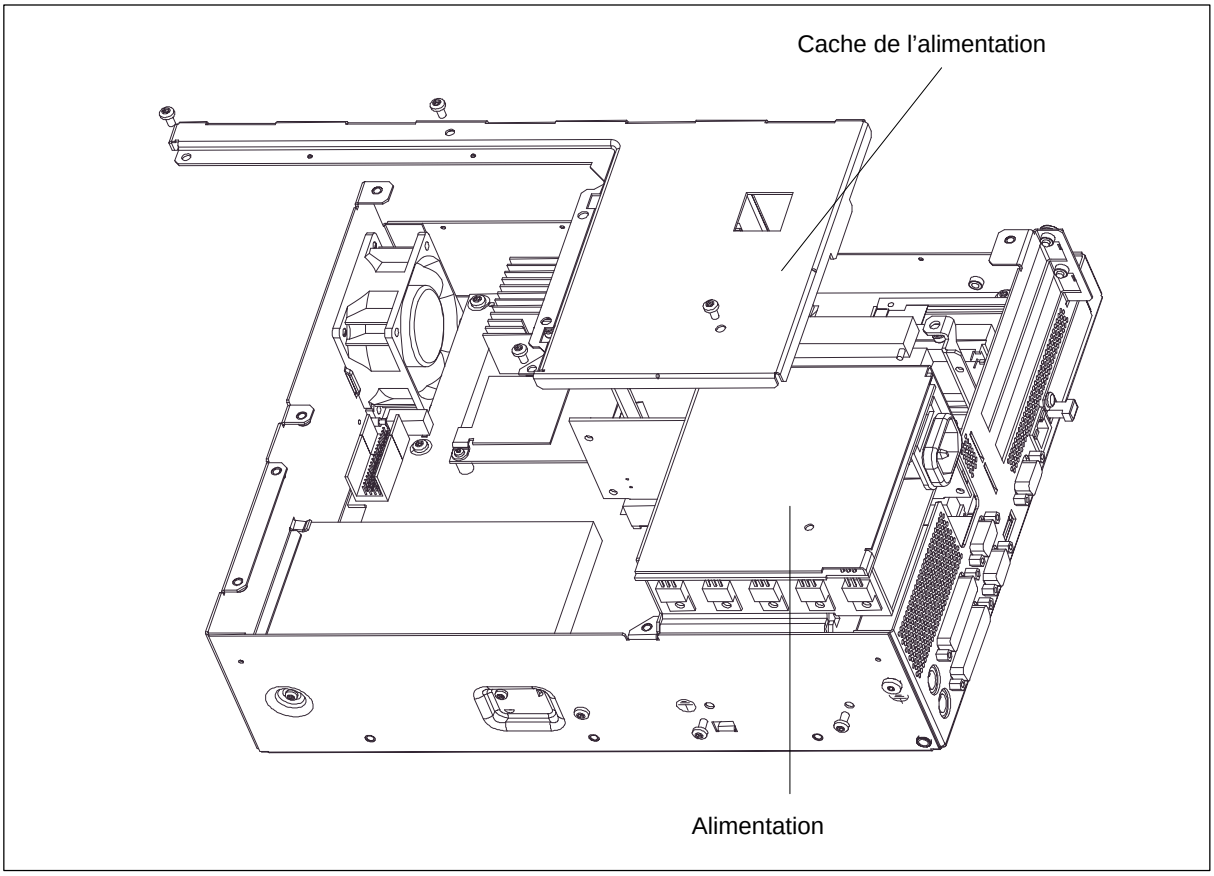


Figure 4-18 Dépose et repose de l'alimentation

4.7 Dépose et repose de la carte de bus

1. Ouvrez le boîtier du système comme décrit au chapitre 4.1.
2. Déposez toutes les cartes de leurs emplacements (procédez comme décrit au chapitre 4.4.2).
3. Déposez le support de disque dur comme décrit au chapitre 4.5.1.
4. Déposez l'alimentation comme décrit au chapitre 4.6.
5. Dévissez la vis sur la carte mère.
6. Retirez la carte de bus de la carte mère.
7. Pour reposer la carte de bus, procédez dans l'ordre inverse.

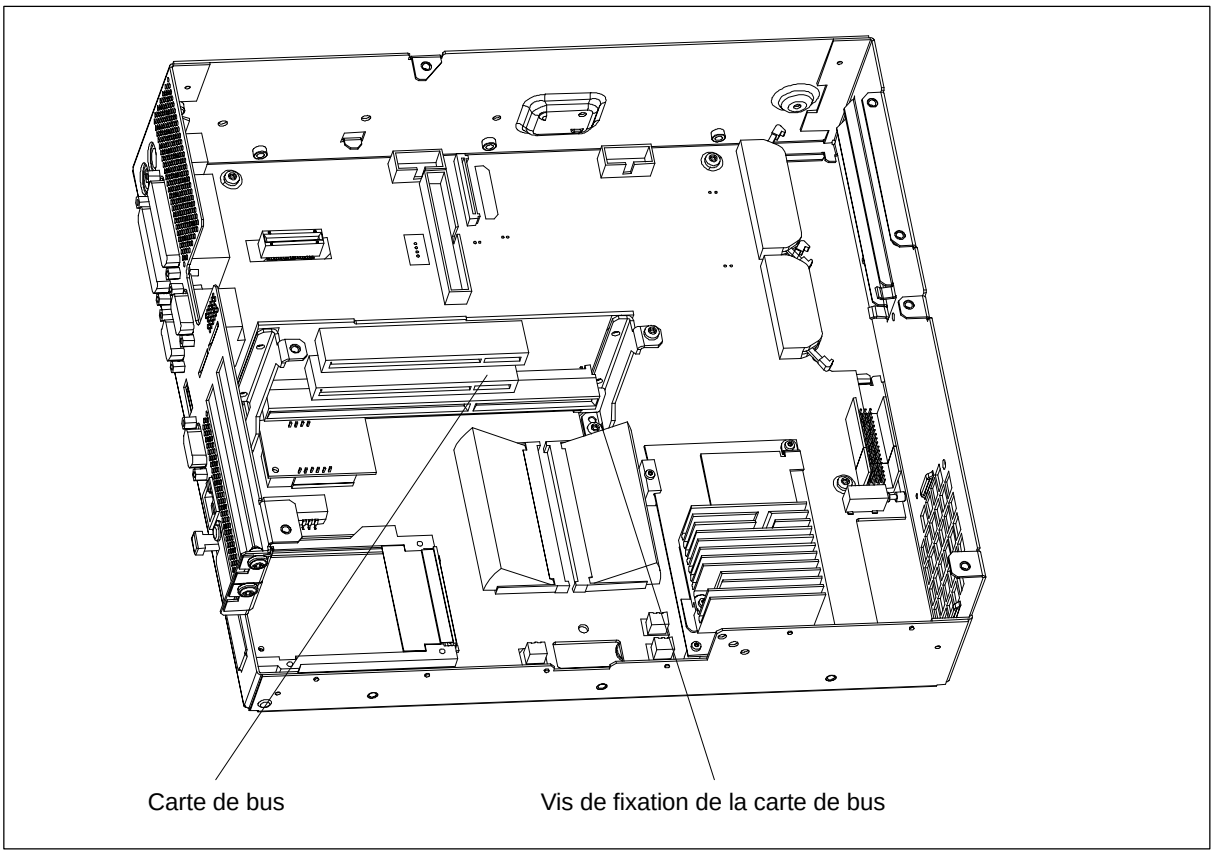


Figure 4-19 Dépose et repose de la carte de bus

4.7.1 Dépose et repose de la carte mère

1. Ouvrez le boîtier du système comme décrit au chapitre 4.1.
2. Déposez toutes les cartes de leurs emplacements (procédez comme décrit au chapitre 4.4.2).
3. Déposez le support de disque dur comme décrit au chapitre 4.5.1.
4. Déposez l'alimentation comme décrit au chapitre 4.6.
5. Dévissez les 7 vis de la carte mère et les 10 vis six pans des interfaces.
6. Retirez la carte de bus et la carte mère.
7. Pour reposer la carte mère, procédez dans l'ordre inverse.

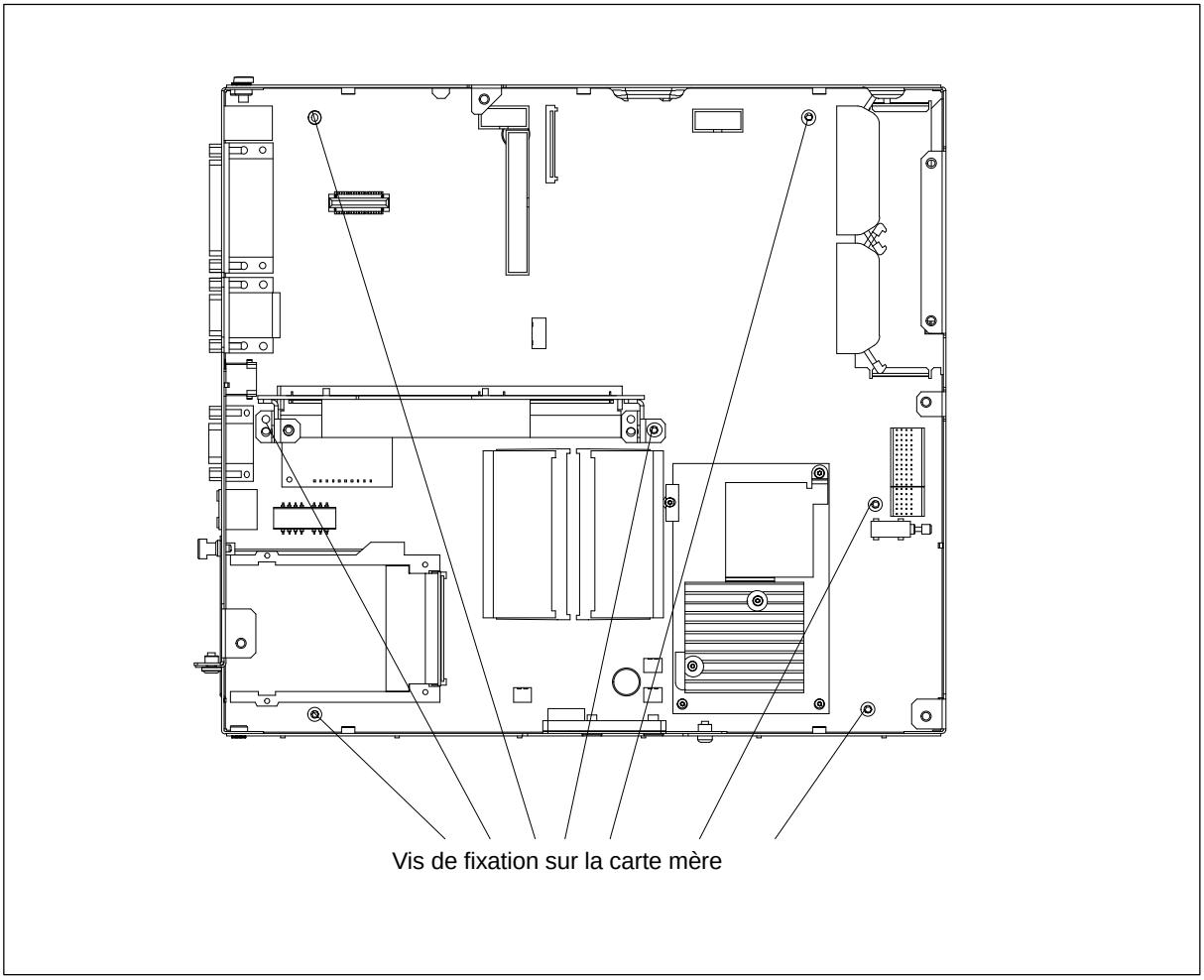


Figure 4-20 Vis de fixation sur la carte mère

La carte mère est livrée comme pièce détachée sans processeur, barrette de mémoire ni carte de bus.

4.8 Dépose et repose du ventilateur

L'évacuation de la chaleur dégagée par l'unité de traitement est réalisée par un ventilateur qui extrait l'air chaud du boîtier.

1. Ouvrez le boîtier du système comme décrit au chapitre 4.1.
2. Retirez le connecteur du câble du ventilateur de la carte mère.
3. Le ventilateur est fixé sur le boîtier du système par deux rivets en plastique. Détachez les rivets en repoussant la tige hors du corps du rivet par l'arrière.
4. Enlevez le ventilateur.
5. Pour la repose, procédez dans l'ordre inverse.

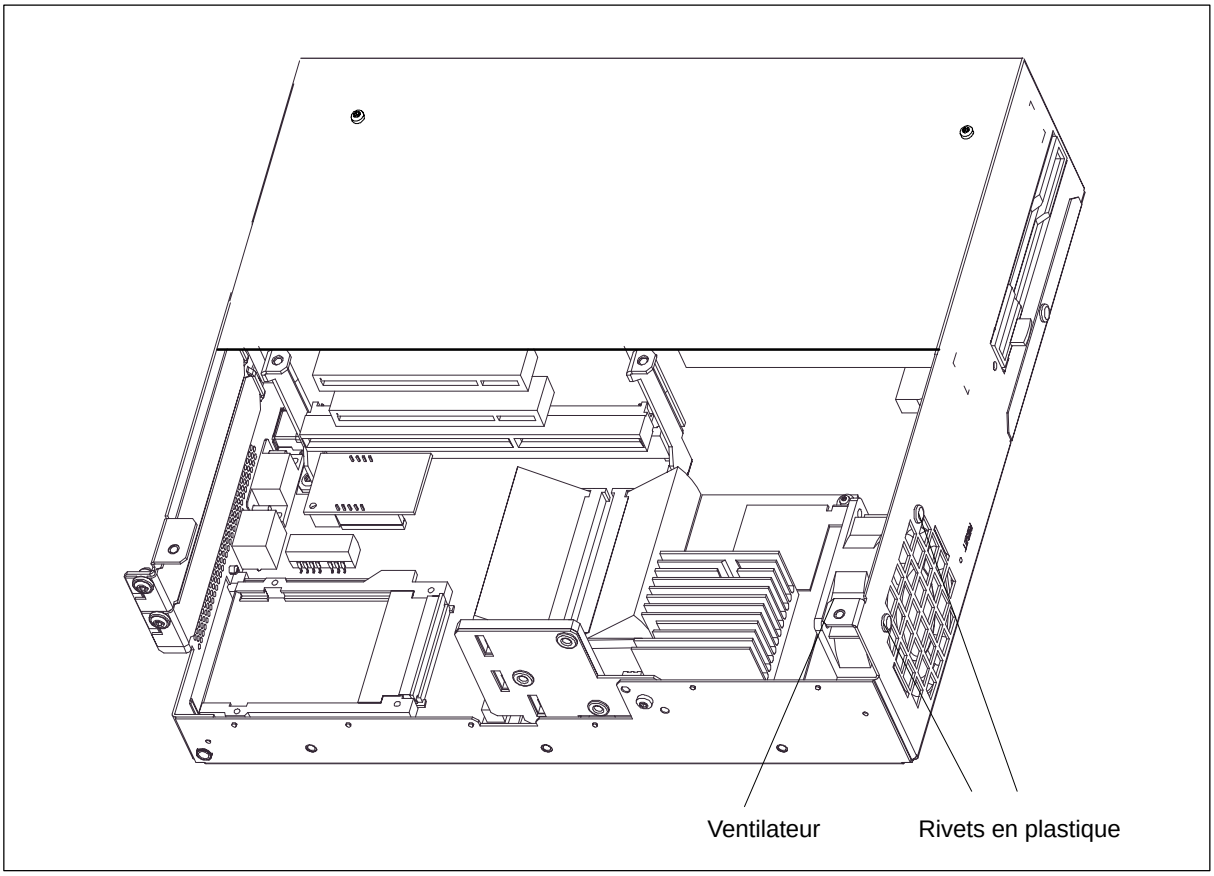


Figure 4-21 Dépose et repose du ventilateur

Nota

Reposer uniquement un ventilateur de même type.

Avertissement

Vérifiez le sens de rotation du ventilateur avant de le poser afin d'assurer une évacuation suffisante de la chaleur dégagée par l'appareil.

Vérifiez que la flèche sur le ventilateur est pointée vers la paroi du boîtier.

4.9 Remplacement du processeur

Vous pouvez augmenter les performances de l'unité de traitement en installant un autre processeur. Veuillez consulter à ce sujet votre centre de service ou votre partenaire de vente.

Nota

Remplacement du processeur

Si vous remplacez un processeur par exemple par un processeur cadencé à une autre fréquence, il peut être nécessaire d'effectuer une mise à niveau du BIOS.

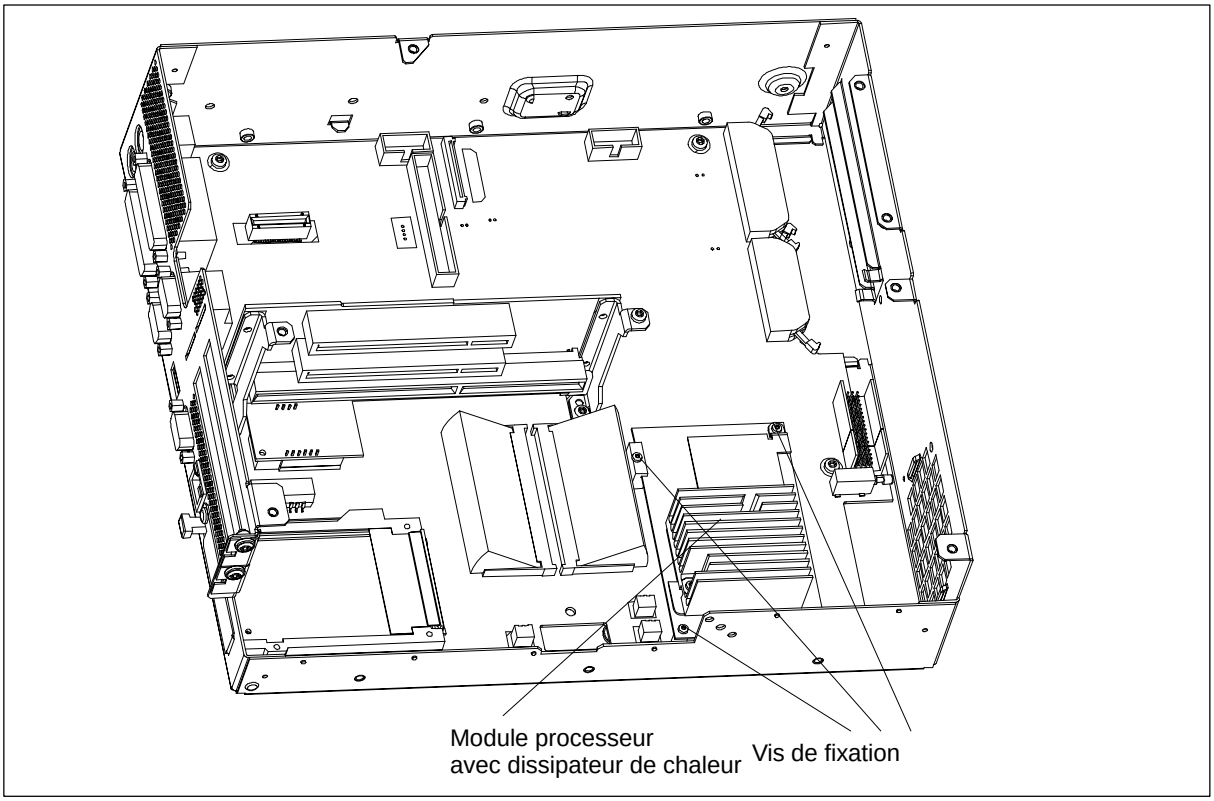


Figure 4-22 Position du processeur

Procédez comme suit :

1. Ouvrez le boîtier du système comme décrit au chapitre 4.1 et déposez toutes les cartes d'extension (voir le chapitre 4.4.2).
2. Dévissez les 3 vis de fixation (TORX T6) du module sur la carte mère.
3. Vous pouvez ensuite retirer le module processeur du boîtier de l'ordinateur.
4. Pour la repose, procédez dans l'ordre inverse.

Nota

Le processeur sans dissipateur de chaleur est livré comme pièce détachée.

4.10 Réglage des interrupteurs / cavaliers

Interrupteur TTY (S1)

S1-1	S1-2	Fonction
on	**on**	Interface TTY active (réglage par défaut)
on	off	Boucle d'émission TTY séparée de la source de courant (réglage passif)
off	on	Boucle de réception TTY séparée de la source de courant (réglage passif)

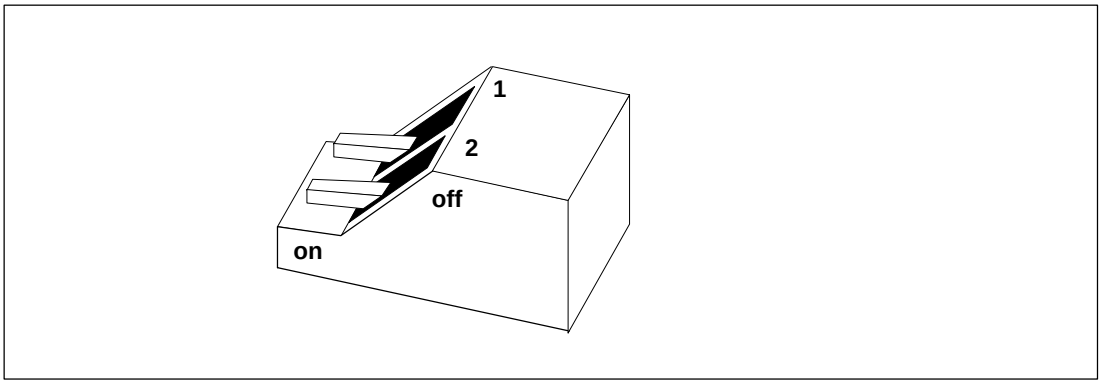


Figure 4-23 Réglage des interrupteurs sur interface TTY active

4.11 Connexions réseau et couplages

4.11.1 Connecter l'interface MPI/DP

Connexion d'un réseau PROFIBUS-DP par l'interface MPI/DP

L'interface MPI/DP avec séparation galvanique*) permet de connecter l'unité de traitement à des réseaux PROFIBUS-DP. La connexion physique est réalisée par des composantes SINEC L2 dans le cas des liaisons stationnaires ou par des câbles de liaison MPI de 5 m de longueur dans le cas des liaisons non stationnaires. Les composantes SINEC L2 et les câbles de liaison MPI ne sont pas livrés avec l'unité de traitement et doivent être commandés séparément. Le câble de liaison MPI (5m) ne peut être utilisé que pour des vitesses de transmission jusqu'à 187,5 kbaud.

Procédez comme suit pour réaliser la connexion à un réseau PROFIBUS-DP :

1. Arrêtez l'appareil.
2. Enfichez le câble de liaison (des composantes SINEC L2 ou le câble de liaison MPI) sur le connecteur femelle MPI/DP de votre unité de traitement et fixez le connecteur en serrant le verrouillage par vis.
3. Mettez l'unité de traitement en marche.

Avertissement

Risque d'endommagement de l'appareil !

Avant d'enficher les câbles de liaison, vous devez décharger l'électricité statique de votre corps ainsi que des câbles de liaison en touchant brièvement un objet mis à la terre (directive CSDE).

Réseau PROFIBUS-DP

L'interface MPI/DP permet le couplage d'un maximum de 32 unités (unités de traitement, PG, AP ou composantes DP) à un segment de réseau. Le couplage physique au réseau PROFIBUS-DP est réalisé via une interface RS 485 avec séparation galvanique*) qui est intégrée à l'interface.

Plusieurs segments de réseau PROFIBUS-DP peuvent être couplés par l'intermédiaire de répéteurs.

Le réseau PROFIBUS-DP complet peut comprendre 127 stations au maximum. La vitesse de transmission de données dans le réseau MPI vaut 187,5 kbaud, alors que le réseau PROFIBUS-DP autorise des vitesses de transmission comprises entre 9,6 kbaud et 1,5 Mbaud avec l'interface MPI/DP.

Nota

Vous trouverez de plus amples informations sur la structure d'un réseau PROFIBUS-DP dans le manuel "Système d'automatisation S7-300, Installation et configuration – Caractéristiques des CPU", réf. de commande 6ES7 398-8AA03-8AA0.

---

*) Séparation galvanique dans les circuits à très basse tension de sécurité (TBTS)

4.11.2 Couplage point à point

Couplage point à point

Ce chapitre décrit les possibilités de couplage point à point de votre appareil à une console de programmation ou un automate programmable.

Un couplage point à point peut être établi en connectant l'unité de traitement à une console de programmation ou un automate programmable par l'intermédiaire de :

- un couplage V.24
- un couplage TTY

Vous trouverez également des informations détaillées au chapitre 6.12.

Observations sur la configuration d'interfaces avec courant de boucle (TTY, 20 mA)

Afin d'assurer un bon fonctionnement du couplage, il est nécessaire de prendre divers critères en considération. La vitesse de transmission atteignable dépend de la distance requise, du type de câble utilisé, du brochage choisi pour les interfaces et des perturbations présentes.

Règles

Nous vous conseillons de suivre les règles générales suivantes pour réduire les perturbations :

- Le câble blindé utilisé doit présenter une faible résistance de ligne (< 130 Ω / km) et une faible capacité (< 90 pF/ m). Les paires torsadées ont un meilleur comportement vis à vis des perturbations de type inductif. Une faible résistance de ligne conduit à une faible montée de tension sur la ligne, d'où il résulte des temps d'échange courts. Plus la section de la ligne est importante, plus la résistance de ligne est faible à longueur de ligne égale.
- Plus la distance de transmission est courte, plus la vitesse de transmission maximale possible est élevée.
- Si un émetteur actif et un récepteur actif se trouvent du même côté de transmission, il faut tenir compte de l'ordre des composants dans le circuit de transmission pour obtenir une distance de transmission maximale.
- Les lignes de signaux ne doivent pas être posées dans un même faisceau de câbles que les lignes d'alimentation. Les lignes de signaux doivent être posées aussi loin que possible des fortes sources perturbatrices (par exemple un câble de courant alternatif 400 V).
- L'interface TTY active avec brochage des interfaces avec tension à vide 12 V a été testée avec une longueur de câble de 1000 m sous une vitesse de transmission de 9600 bauds dans un environnement de perturbations normales (champ < 3 V/ m). En utilisant un câble blindé de type LiYCY 5x1x0,14, cette disposition autorise une transmission sans erreur jusqu'à 1000 m. La transmission a été testée avec le protocole AS511 (un seul émetteur en même temps).

Nota

Le champ perturbateur diminue en raison du carré de la distance à la source de perturbation.

Couplage de l'unité de traitement à un automate programmable S5

L'interface COM 1 / TTY permet de connecter l'unité de traitement à un automate programmable SIMATIC S5.

Procédez comme suit pour réaliser le couplage à un automate programmable SIMATIC S5 :

1. Arrêtez l'unité de traitement.
2. Enfichez le câble de liaison sur l'interface COM1 / V.24/ AP.

Avertissement

Risque d'endommagement de l'appareil !

Si vous intervertissez les connecteurs ou utilisez des câbles de liaison incorrects, l'interface risque d'être endommagée. Veillez à bien enficher le câble TTY sur l'interface COM1/TTY de l'unité de traitement et non sur l'interface LPT1.

Avant d'enficher les câbles de liaison, vous devez décharger l'électricité statique de votre corps ainsi que des câbles de liaison en touchant brièvement un objet mis à la terre (directive CSDE).

N'utilisez que des câbles de liaison d'origine pour la connexion à l'automate.

L'unité de traitement et l'automate doivent être connectés au même potentiel de conducteur de protection.

Connexion de l'unité de traitement avec un adaptateur

Un adaptateur permet d'effectuer une connexion à l'AP avec d'anciens câbles de liaison standard.

Interface	Couplage	Câble de liaison	Adaptateur
Interface TTY (COM1)	Unité de traitement avec automate programmable SIMATIC S5	6ES5 734-2BD20	
		6ES5 731-1xxx0 15 contacts	6ES5 731-6AG00
		6ES5 731-0xxx0 25 contacts	6ES5 731-6AG00

Vitesse de transmission élevée pour des distances jusqu'à 1000 m

Afin d'autoriser des vitesses de transmission de 9600 bauds jusqu'à une distance de 1000 m, la diode réceptrice est reliée à la masse (référence) par l'intermédiaire du câble de liaison. Des câbles de longueurs diverses peuvent être commandés sous la référence de commande 6ES5 734-2xxx0 (xxx est le code de longueur).

4.12 Touche Reset

La touche Reset de votre appareil permet de déclencher une réinitialisation matérielle. L'unité de traitement effectue un redémarrage (réinitialisation).

La touche Reset de l'unité de traitement se trouve côté lecteur, à proximité du lecteur de disquettes. Elle ne peut être actionnée qu'au moyen d'un objet pointu (par exemple un stylo à bille ou un trombone déplié). La position de la touche Reset est repérée dans la représentation suivante de l'unité de traitement.

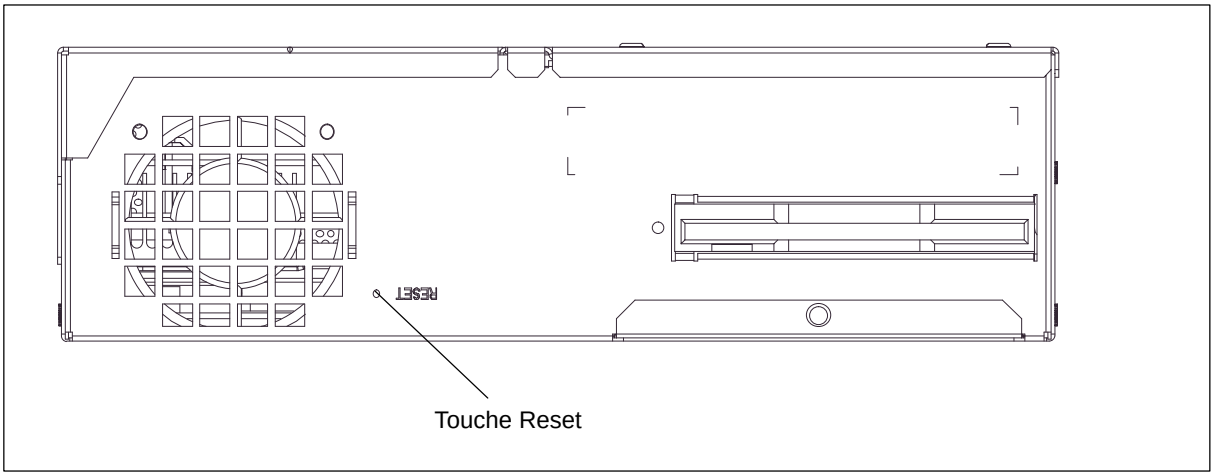


Figure 4-24 La touche Reset de l'unité de traitement

Configuration de l’unité de traitement

5

Contenu du chapitre

Ce chapitre vous indique comment configurer l’unité de traitement. Cela est nécessaire lorsque vous modifiez votre système en lui ajoutant, retirant ou y remplaçant une carte d’extension ou une extension mémoire ou en y remplaçant une carte système.

Contenu des chapitres

Chapitre	Contenu	Page
5.1	Modification de la configuration de l’appareil avec SETUP	5-2
5.1.1	Menu *Main*	5-4
5.1.2	Menu *Advanced*	5-12
5.1.3	Menu *Security*	5-19
5.1.4	Menu *Power*	5-21
5.1.5	Menu *Boot-Sequence*	5-23
5.1.6	Menu *Version*	5-25
5.1.7	Menu *Exit*	5-26
5.2	Configuration de l’interface pour PC Card	5-30

5.1 Modification de la configuration de l'appareil avec SETUP

Modification de la configuration de l'appareil

La configuration de l'unité de traitement est prédéfinie pour une utilisation avec le logiciel livré avec l'appareil. Un reparamétrage des valeurs prédéfinies n'est nécessaire que si vous avez apporté des modifications techniques à votre appareil ou en cas de perturbation lors de la mise en marche.

Le programme SETUP

Le programme de configuration SETUP se trouve dans la mémoire morte du BIOS. Les informations sur la configuration du système sont enregistrées dans la mémoire alimentée par pile de l'unité de traitement.

Le programme Setup permet de paramétrer la configuration matérielle (par exemple le type de disque dur) et de déterminer des propriétés du système. Le programme SETUP sert également à régler la date et l'heure dans l'horodateur.

Données de SETUP erronées

Si des données erronées de SETUP sont détectées lors de l'amorçage, le BIOS vous demande de

- démarrer le programme SETUP avec F2 ou de
- poursuivre l'amorçage avec F1.

Lancement du programme Setup

Une fois le test de démarrage terminé (réinitialisation ou démarrage à froid), le BIOS vous donne la possibilité de lancer le programme Setup. Le message suivant est affiché à l'écran :

```
PRESS < F2 > to enter SETUP
```

Appuyez sur la touche F2 jusqu'à ce que le message du BIOS apparaisse.

L'appareil est livré avec une configuration standard que vous pouvez modifier et enregistrer. Les modifications prennent effet après que vous avez quitté le programme de configuration du BIOS.

L'écran suivant est affiché après le démarrage du programme de configuration du BIOS :

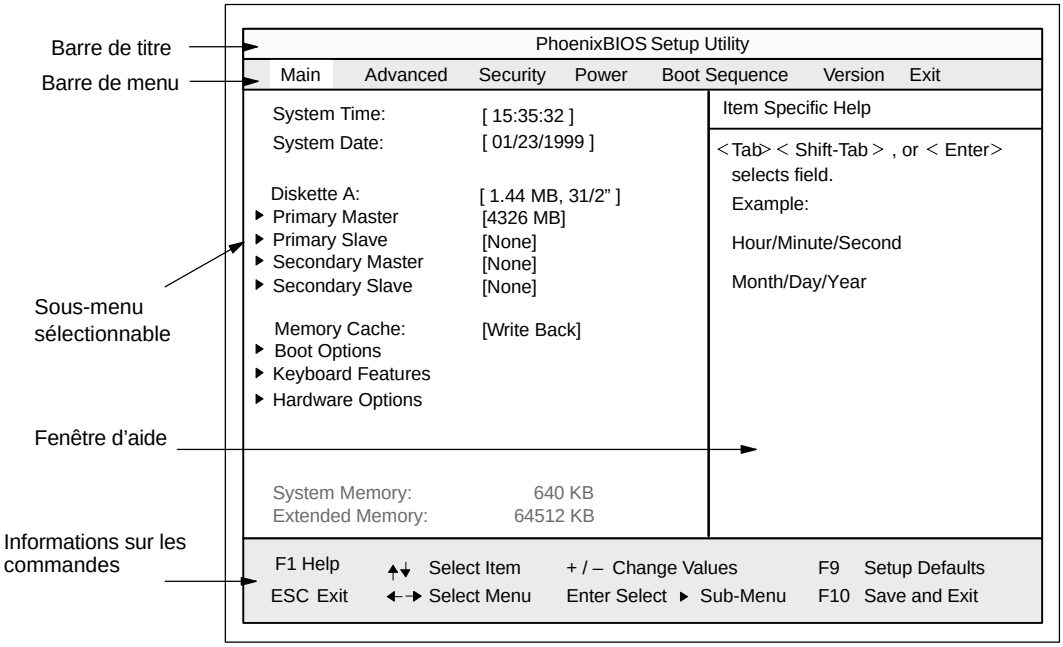

Barre de titre
Barre de menu
Sous-menu sélectionnable
Fenêtre d'aide
Informations sur les commandes
PhoenixBIOS Setup Utility
Main Advanced Security Power Boot Sequence Version Exit
System Time: [15:35:32]
System Date: [01/23/1999]
Diskette A: [1.44 MB, 31/2"]
Primary Master [4326 MB]
Primary Slave [None]
Secondary Master [None]
Secondary Slave [None]
Memory Cache: [Write Back]
Boot Options
Keyboard Features
Hardware Options
System Memory: 640 KB
Extended Memory: 64512 KB
Item Specific Help
<Tab> < Shift-Tab > , or < Enter> selects field.
Example:
Hour/Minute/Second
Month/Day/Year
F1 Help Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-1 Menu *Main* du programme Setup

Structure des menus

L'écran est divisé en quatre. La partie supérieure vous permet de choisir les divers écrans de menu. Au centre de la partie gauche, vous pouvez choisir entre divers réglages ou divers sous-menus. De brefs textes d'aide relatifs à l'entrée de menu choisie sont affichés au centre de la partie droite. La partie inférieure contient des informations sur la commande du programme.

Les touches curseur ← gauche et → droite permettent de changer d'écran de menu.

Menu	Signification
Main	permet de paramétrer des fonctions système
Advanced	permet d'effectuer une configuration système étendue
Security	permet de configurer des fonctions de sécurité, par exemple le mot de passe
Power Savings	permet de choisir des fonctions d'économie d'énergie
Boot-Sequence	permet de définir la priorité d'amorçage
Version	affiche des informations sur la version de l'unité de traitement
Exit	permet de quitter et d'enregistrer

5.1.1 Menu *Main*

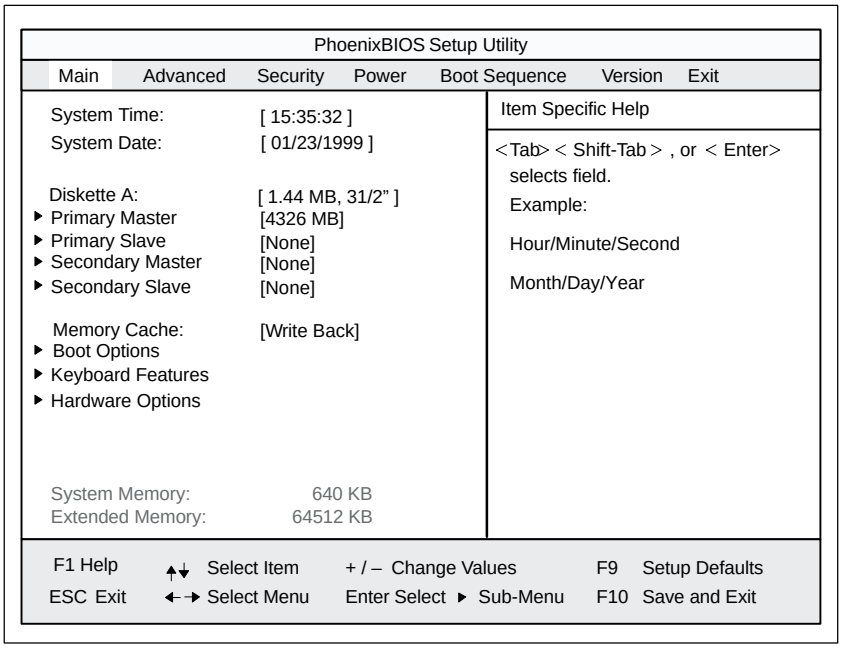

PhoenixBIOS Setup Utility
Main Advanced Security Power Boot Sequence Version Exit
System Time: [15:35:32]
System Date: [01/23/1999]
Diskette A: [1.44 MB, 31/2"]
Primary Master [4326 MB]
Primary Slave [None]
Secondary Master [None]
Secondary Slave [None]
Memory Cache: [Write Back]
Boot Options
Keyboard Features
Hardware Options
System Memory: 640 KB
Extended Memory: 64512 KB
Item Specific Help
<Tab> < Shift-Tab > , or < Enter> selects field.
Example:
Hour/Minute/Second
Month/Day/Year
F1 Help Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-2 Menu *Main* du programme Setup

Paramètres du menu *Main*

Dans le menu *Main*, les touches curseur ↑ et ↓ permettent de choisir entre les champs de paramètres système suivants :

Champ	Signification
System Time	Heure courante
System Date	Date calendaire courante
Diskette A	Type du lecteur de disquettes monté. Pour le lecteur LS 120 : [Disabled]
Primary Master	Type des lecteurs montés
Boot Options	Options d'amorçage
Memory Cache	Options relatives à la mémoire cache (antémémoire)
Secondary Master	Type des lecteurs montés
Keyboard Features	Interface de clavier (par exemple état de la touche Verr Num, vitesse de répétition de touche)
Hardware Options	Options sur le matériel de l'unité de traitement

System Time et System Date *Heure et date*

System Time et *System Date* affichent les valeurs courantes. Une fois le champ correspondant sélectionné, les touches + et – permettent de modifier `heures:minutes:secondes` et `mois/jour/année`.

La touche Tab permet de passer de l'une à l'autre des entrées des champs *System Time* et *System Date* (par exemple des heures aux minutes).

Diskette A *Lecteur de disquettes*

Ce champ permet de paramétrer le type de lecteur de disquettes monté dans l'unité de traitement. Les entrées suivantes sont possibles :

[Disabled]	Si aucun lecteur de disquettes n'est installé ou si un lecteur LS 120 est installé. Réglage standard si un lecteur LS 120 est installé.
[360 KB,5 1/4"]	
[1.2 MB,5 1/4"]	
[720 KB,3 1/2"]	
[1.44 MB, 3 1/2"]	Réglage standard si un lecteur de disquettes A est installé.
[2.88 MB, 3 1/2"]	

Primary Master*, Primary Slave, Secondary Master, Secondary Slave*

Lorsque vous sélectionnez l'un de ces champs de menu, le sous-menu suivant est par exemple affiché :

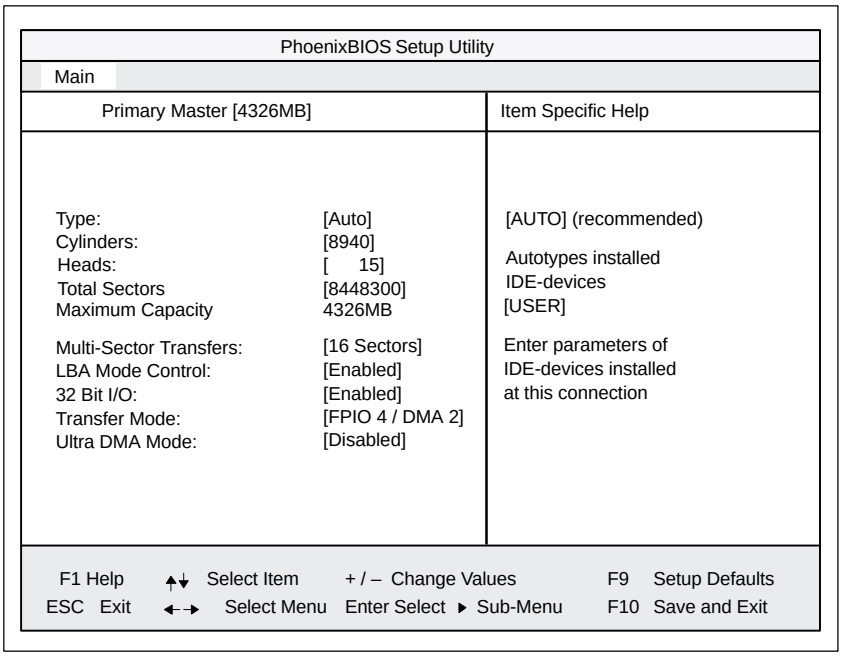


Figure 5-3 Exemple : Primary Master

Type

Les paramètres proposés ici sont normalement mémorisés sur le lecteur IDE correspondant. Lorsque vous sélectionnez `Auto` dans le champ *Type*, ces valeurs sont lues automatiquement sur le lecteur et enregistrées (**Autodetect**).

Si vous sélectionnez le champ *Type* pour un lecteur inexistant, l'opération est interrompue après une minute environ et les entrées précédentes restent inchangées. Le choix `Auto` n'est justifié que pour les interfaces auxquelles un lecteur est effectivement connecté.

Choisissez `User` si vous voulez définir vous-même le type de disque dur. Vous devrez alors renseigner également les autres champs, par exemple *Cylinder*, *Heads* en fonction du type de disque dur.

Multi-Sector Transfer

Le champ *Multi-Sector Transfer* définit le nombre de blocs (secteurs) transféré par interruption. Cette valeur dépend du lecteur et il est recommandé de la sélectionner uniquement à l'aide de la valeur `Auto` dans le champ *Type*.

`Disabled`

`2,4,8,16 Sectors`

LBA Mode Control

Lorsque la valeur *Enabled* est sélectionnée dans le champ `LBA Mode Control`, des capacités de disque dur supérieures à 528 Mo sont prises en charge. Cette valeur dépend du lecteur et il est recommandé de la sélectionner uniquement à l'aide de la valeur `Auto` dans le champ *Type*.

32 Bit I/O

Le champ *32 Bit I/O* précise le type d'accès au lecteur.

`Disabled` `accès 16 bits`

`Enabled` `accès 32` bits (valeur par défaut)

Transfer Mode, Ultra DMA Mode

Ces zones permettent de définir le débit de l'interface. Cette valeur dépend du lecteur et il est recommandé de la sélectionner uniquement à l'aide de la valeur `Auto` dans le champ `Type`.

La touche `Echap` permet de quitter le sous-menu.

Memory Cache

Le menu contextuel suivant apparaît lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

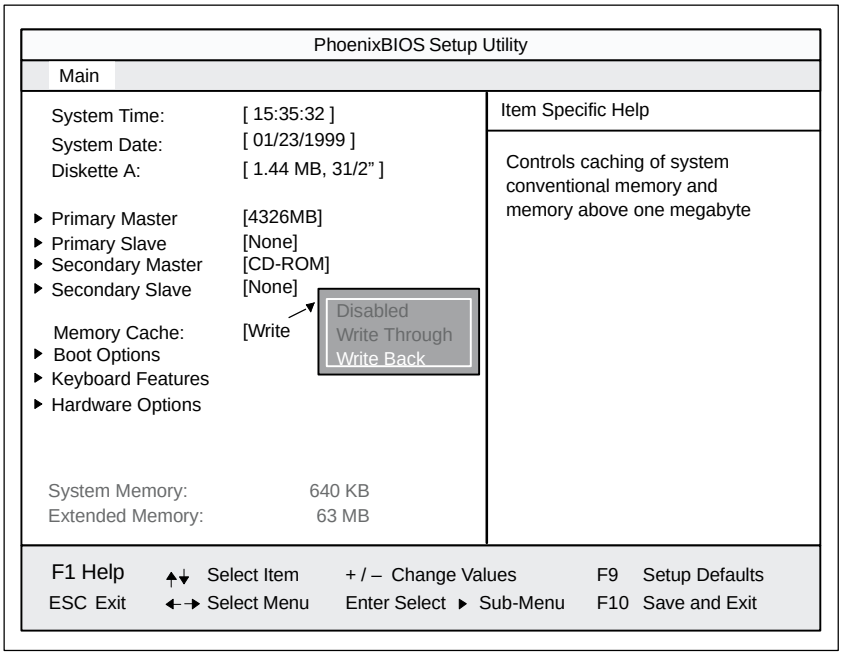


Figure 5-4 Menu *Memory Cache*

On appelle antémémoire (cache) une mémoire intermédiaire rapide placée entre la CPU et la mémoire centrale (DRAM). Si ce dispositif est activé, les accès répétés à la mémoire se font dans l'antémémoire, plus rapide, et non pas en mémoire centrale. Il peut être nécessaire, pour certains matériels et logiciels, de désactiver l'antémémoire (disabled), car des temps d'attente ou d'exécution de programme désirés peuvent être inhibés par l'antémémoire rapide.

[Disabled]	Antémémoire désactivée
[Write Through]	Un accès en écriture n'est terminé qu'une fois qu'il est enregistré dans la mémoire centrale.
[Write Back]	Un accès en écriture est terminé immédiatement. L'écriture dans la mémoire centrale est effectuée en arrière-plan (valeur par défaut).

Boot Options

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

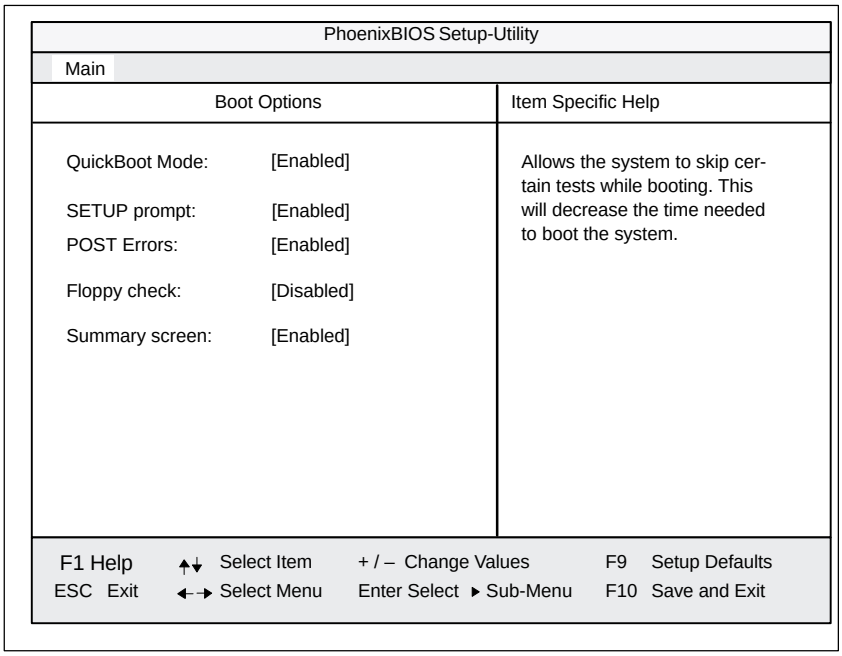


Figure 5-5 Sous-menu *Boot Options*

Quick Boot Mode	Certains test matériels ne sont pas réalisés au démarrage, accélérant ainsi la procédure d'amorçage.
SETUP prompt	Pendant la phase de chargement du système, le message `PRESS <F2> to enter Setup` est affiché en bas de l'écran.
POST Errors	La procédure de chargement est interrompue si une erreur est détectée pendant la phase de chargement du système et doit être acquittée par F1. Si vous choisissez l'entrée `Disabled`, il n'est plus nécessaire d'acquitter une erreur, par exemple quand aucun clavier n'est connecté.
Floppy check	Lors de la phase de chargement du système, la tête du lecteur de disquettes est amenée de quelques pas vers l'intérieur, puis ramenée à sa position normale. Ce test est utile, car il permet de réinitialiser le lecteur.
Summary screen	Les paramètres système les plus importants sont affichés à l'écran à l'achèvement de la phase de chargement du système.

L'entrée `Enabled` signifie que la fonction correspondante est activée et `Disabled` qu'elle est désactivée.

Exemple de Summary screen :

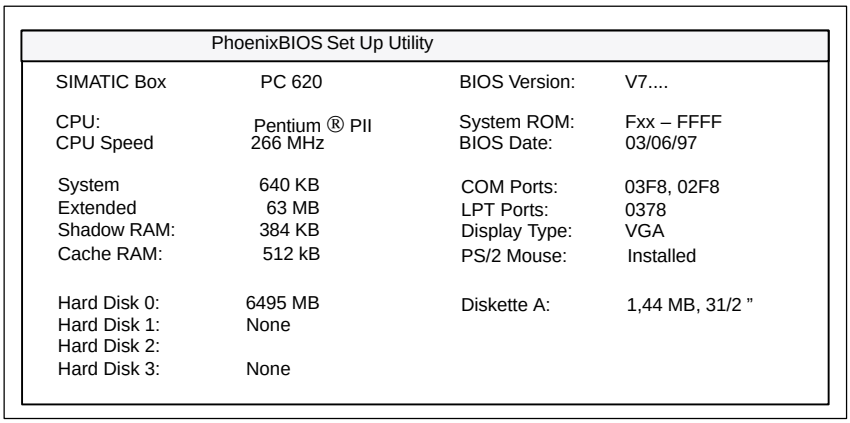


Figure 5-6 Summary Screen

L'écran récapitulatif Summary Screen est affiché à la fin de la phase de chargement du système.

Keyboard Features

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

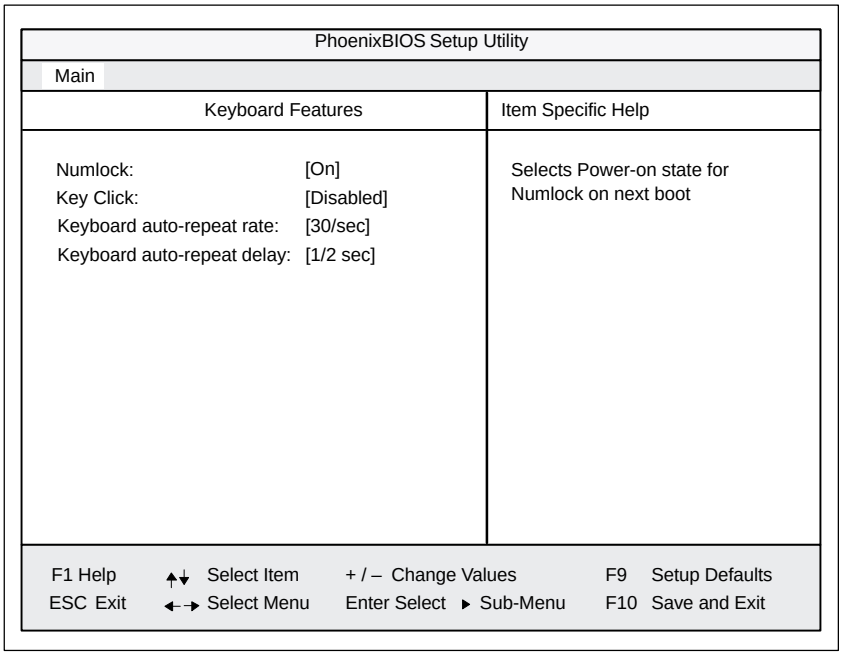


Figure 5-7 Sous-menu *Keyboard Features*

Numlock	Activer ou désactiver la touche Verr Num après le démarrage.
Key Click	Un appui sur une touche est rendu audible.
Keyboard auto-repeat rate	Augmentation de la vitesse de répétition automatique de touche.

Hardware Options

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

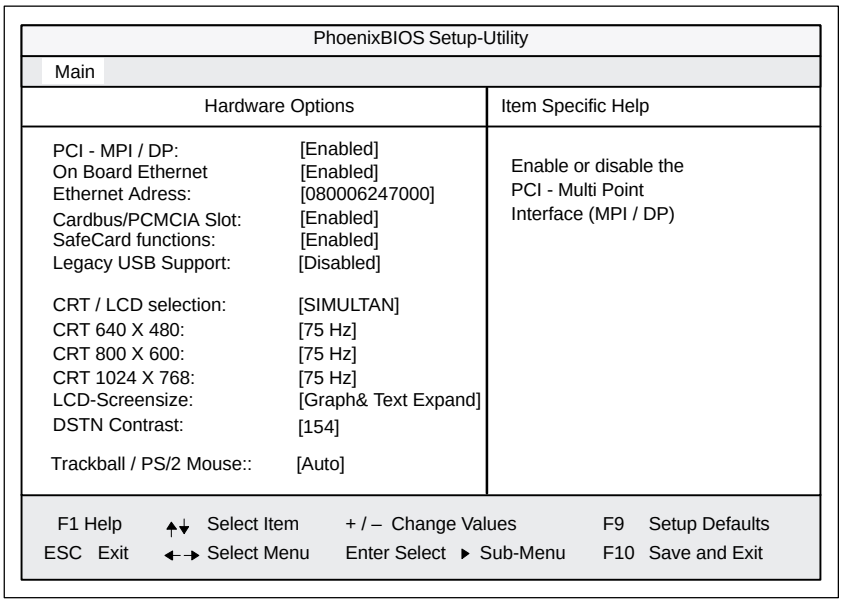


Figure 5-8 Sous-menu *Hardware Options*

Vous paramétrez ici les interfaces situées sur la carte mère.

Entrée	Signification
PCI-MPI/DP	Validation de l'interface MPI/DP compatible avec le CP5611. Les ressources sont gérées par le mécanisme Plug & Play PCI du BIOS.
On Board Ethernet	`Enabled` L'interface Ethernet de la carte mère est activée. `Disabled` L'interface Ethernet de la carte mère est désactivée.
Ethernet Adress	Entrer l'adresse Ethernet individuelle.
Cardbus / PCMCIA Slot	`Disabled` L'interface Cardbus/PCMCIA est désactivée. `Enabled` Les ressources sont gérées par le mécanisme Plug & Play PCI du BIOS.
SafeCard functions	`Enabled` Les fonctions de surveillance intégrées à la carte mère sont activées. `Disabled` Pas de fonctions de surveillance. Pour que les fonctions de surveillance puissent fonctionner, il est nécessaire que le pilote et l'application correspondants soient démarrés.
Legacy USB Support:	`Disabled` Pour utiliser un clavier/une souris USB, il est nécessaire de disposer d'un système d'exploitation gérant le port USB et doté des pilotes correspondants. Le paramétrage du programme Setup peut toutefois être réalisé avec un clavier USB. `Enabled` Le clavier/la souris USB sont pris en charge par des systèmes d'exploitation qui ne gèrent pas le port USB. Il est possible de dialoguer avec des systèmes d'exploitation ne gérant pas le port USB.

Entrée	Signification	
CRT / LCD selection	`LCD Enabled`	Les données sont uniquement affichées sur l'écran à cristaux liquides interne, l'interface VGA à 15 contacts est désactivée.
	`CRT Enabled`	Afin d'obtenir une résolution maximale, les signaux vidéo sont envoyés uniquement à l'interface VGA à 15 contacts ; l'interface LCD du contrôleur VGA est désactivée.
	`SIMULTAN`	Les deux interfaces d'affichage sont utilisées simultanément. Toutefois, toutes les résolutions ne sont pas disponibles sur l'écran à cristaux liquides.
CRT 640 x 480	Fréquence de rafraîchissement d'image pour résolution 640x480 pixels.	
CRT 800 x 600	Fréquence de rafraîchissement d'image pour résolution 800x600 pixels.	
CRT 1024 x 768	Fréquence de rafraîchissement d'image pour résolution 1024x768 pixels.	
LCD-Screen-size	`Normal`	La représentation dans les modes texte et graphique n'occupe pas la totalité de l'écran.
	`Text expand`	Seuls les modes texte occupent la totalité de l'écran.
	`Graph&Text expand`	Les modes graphique et texte occupent la totalité de l'écran.
DSTN-Contrast	Permet de régler le contraste des écrans DSTN.Plage de valeurs : 0-255	
Trackball / PS/2 Mouse	`Internal`	L'interface PS/2 est activée (valeur par défaut). La boule de commande est ainsi activée. L'interruption IRQ 12 est occupée.
	`External`	L'interface PS/2 est activée, l'interruption IRQ 12 est occupée. La boule de commande du clavier est verrouillée et une souris externe PS/2 doit être connectée. Si aucune souris externe n'est connectée au démarrage du système, le BIOS désactive l'interface PS/2.
	`Auto`	Le système détecte automatiquement quelle souris est connectée. Une souris PS/2 a alors priorité sur la boule de commande du clavier.
	`Disabled`	L'interface PS/2 est désactivée, l'interruption IRQ 12 est disponible.
	Remarque :	Toutes les modifications de cette interface ne prennent effet qu'après mise hors tension puis remise sous tension de l'unité de traitement.

5.1.2 Menu *Advanced*

Structure du menu

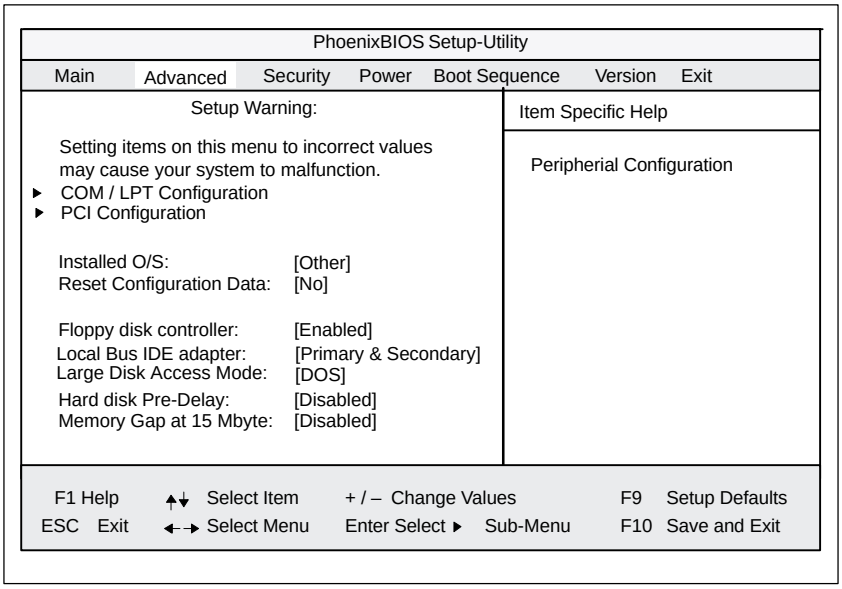


Figure 5-9 Menu *Advanced*

Paramètres du menu *Advanced*

Champ	Signification	
Installed O/S	Plug & Play signifie que les cartes montées sont automatiquement reconnues et installées si elles prennent en charge cette fonction.	
	`Other`	Toutes les fonctions Plug&Play sont prises en charge par le BIOS (valeur par défaut).
	`Win98`	Le système d'exploitation prend en charge une partie des fonctions Plug&Play.
Reset Configuration Data	`Yes`	Toutes les installations précédentes sous Plug&Play sont effacées et la configuration est recommencée après le chargement suivant du système. Ce paramètre reprend ensuite la valeur `No`. Les composantes système qui ne prennent pas en charge les fonctions Plug&Play doivent être inscrites manuellement.
Floppy disk controller	Validation ou inhibition du contrôleur de disquette de la carte mère.	
Local Bus IDE adapter	`Primary`	Une interface IDE pour deux lecteurs maximum.
	`Secondary`	Une interface IDE pour deux lecteurs maximum.
	`Primary & Secondary`	Deux interfaces IDE pour quatre lecteurs maximum.
	`Disabled`	Pas d'interface IDE locale.
Large Disk Access Mode	`DOS`	Les tables de lecteurs sont organisées de manière compatible aux accès lecteur DOS selon Enhanced IDE.
	`Other`	Les tables ne sont pas adaptées.

Champ	Signification
Harddisk Pre-Delay	`Disabled` Pas de retard au démarrage supplémentaire pour le disque dur. `3 – 30` Possibilité de choix d'un temps de démarrage supplémentaire pour le disque dur Secondary ; n'est nécessaire que pour des disques durs anciens.
Memory Gap at 15 MByte	`Disabled` La zone 15 à 16 Mo n'est pas disponible comme PC Card Memory. `Enabled` La zone 15 à 16 Mo est validée pour les PC Cards qui peuvent utiliser cette plage d'adresses.

COM/LPT Configuration

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

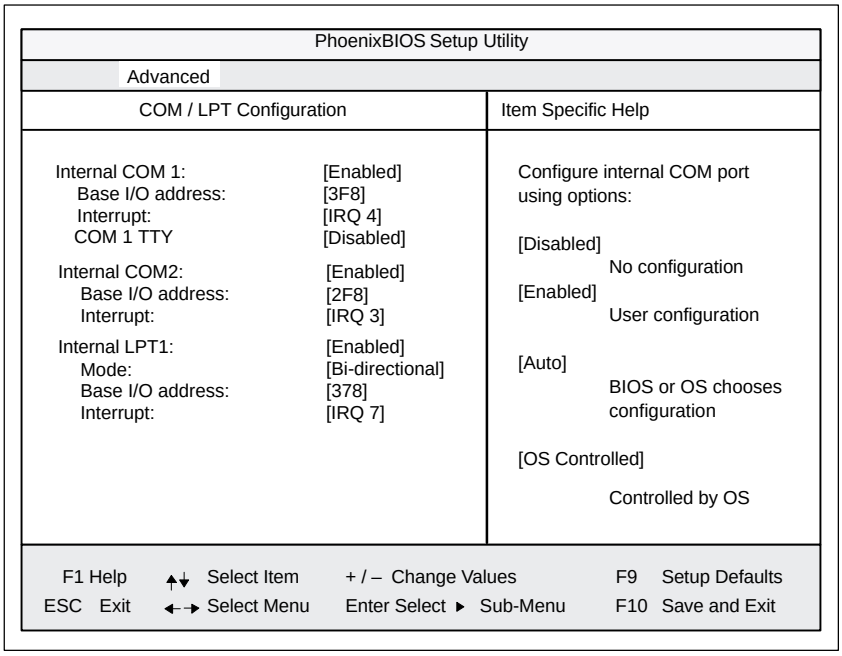


Figure 5-10 Sous-menu *COM/LPT configuration*

Champ	Signification
Internal COM1	`Disabled` Les ressources occupées par l'interface sont libérées.
Base I/O address	Réglage de l'adresse d'entrée/sortie de base. Ce champ contient une valeur par défaut qu'il est recommandé d'utiliser.
Interrupt	Réglage de l'interruption. Ce champ contient une valeur par défaut qu'il est recommandé d'utiliser.
COM1 TTY	Choix possible entre V.24 (RS 232) (valeur par défaut) et TTY.
Internal COM2	`Disabled` Les ressources occupées par l'interface sont libérées.
Base I/O address	Réglage de l'adresse d'entrée/sortie de base. Ce champ contient une valeur par défaut qu'il est recommandé d'utiliser.
Interrupt	Réglage de l'interruption. Ce champ contient une valeur par défaut qu'il est recommandé d'utiliser.
Internal LPT1	`Disabled` Les ressources occupées par l'interface sont libérées.

Champ	Signification
Mode	Cette sélection vous permet de choisir le mode de fonctionnement de l'interface d'imprimante. Vous devez l'adapter au périphérique que vous avez connecté. Vous trouverez le paramétrage requis dans la documentation du périphérique.
Base I/O address	Réglage de l'adresse d'entrée/sortie de base. Ce champ contient une valeur par défaut qu'il est recommandé d'utiliser.
Interrupt	Réglage de l'interruption. Ce champ contient une valeur par défaut qu'il est recommandé d'utiliser.

PCI Configuration

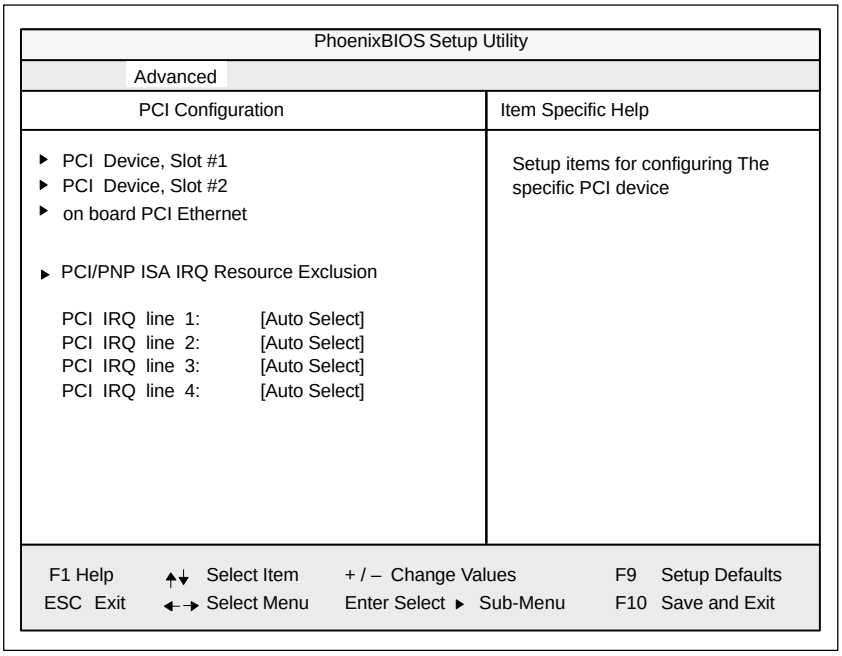

PhoenixBIOS Setup Utility
Advanced
PCI Configuration
Item Specific Help
▸ PCI Device, Slot #1
▸ PCI Device, Slot #2
▸ on board PCI Ethernet
▸ PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion
PCI IRQ line 1: [Auto Select]
PCI IRQ line 2: [Auto Select]
PCI IRQ line 3: [Auto Select]
PCI IRQ line 4: [Auto Select]
Setup items for configuring The specific PCI device
F1 Help
ESC Exit
Select Item
Select Menu
+ / – Change Values
Enter Select ▸ Sub-Menu
F9 Setup Defaults
F10 Save and Exit

Figure 5-11 Sous-menu *PCI Configuration*

Champ *PCI Device*

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

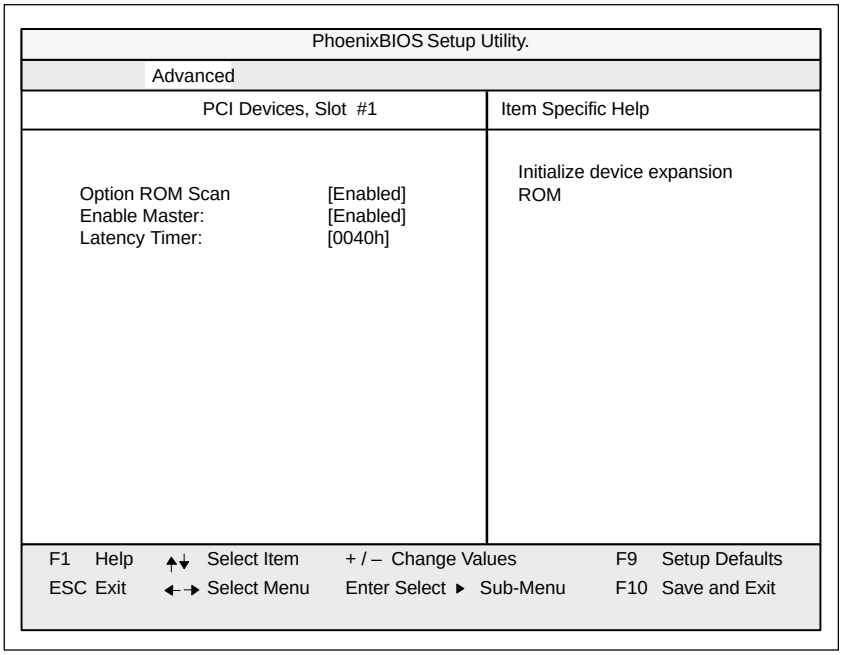

PhoenixBIOS Setup Utility.
Advanced
PCI Devices, Slot #1
Item Specific Help
Initialize device expansion ROM
Option ROM Scan [Enabled]
Enable Master: [Enabled]
Latency Timer: [0040h]
F1 Help Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-12 Sous-menu *PCI Devices, Slot #1*

Champ	Signification	
Option ROM Scan	`Enabled`	La ROM optionnelle de la carte PCI (le cas échéant) est activée.
	`Disabled`	La ROM optionnelle d'une carte PCI est désactivée.
Enable Master	`Enabled`	Cet emplacement peut tenir le rôle d'un maître PCI.
	`Disabled`	Cet emplacement ne peut fonctionner que comme esclave PCI.
Latency Timer	`Default`	Le nombre de cycles d'horloge PCI actifs des cartes maîtres sont déterminés par la carte.
	`0020H–00E0H`	Ce paramètre permet d'indiquer la valeur maximale du nombre de cycles d'horloge PCI actifs.

Champ *on board PCI Ethernet*

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

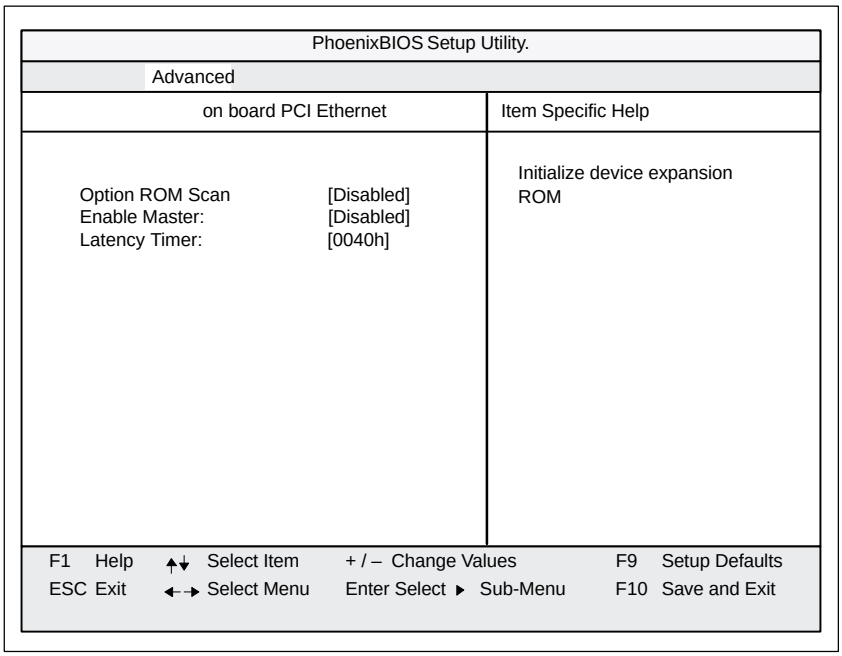

PhoenixBIOS Setup Utility.
Advanced
on board PCI Ethernet
Item Specific Help
Initialize device expansion ROM
Option ROM Scan [Disabled]
Enable Master: [Disabled]
Latency Timer: [0040h]
F1 Help ↑↓ Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-13 Sous-menu *on board PCI Ethernet*

Champ	Signification	
Option ROM Scan	`Enabled`	La ROM optionnelle de la carte PCI (le cas échéant) est activée.
	`Disabled`	La ROM optionnelle d'une carte PCI est désactivée.
Enable Master	`Enabled`	Cet emplacement peut tenir le rôle d'un maître PCI.
	`Disabled`	Cet emplacement ne peut fonctionner que comme esclave PCI.
Latency Timer	`Default`	Le nombre de cycles d'horloge PCI actifs des cartes maîtres sont déterminés par la carte.
	`0020H–00E0H`	Ce paramètre permet d'indiquer la valeur maximale du nombre de cycles d'horloge PCI actifs.

Champ *PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion*

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

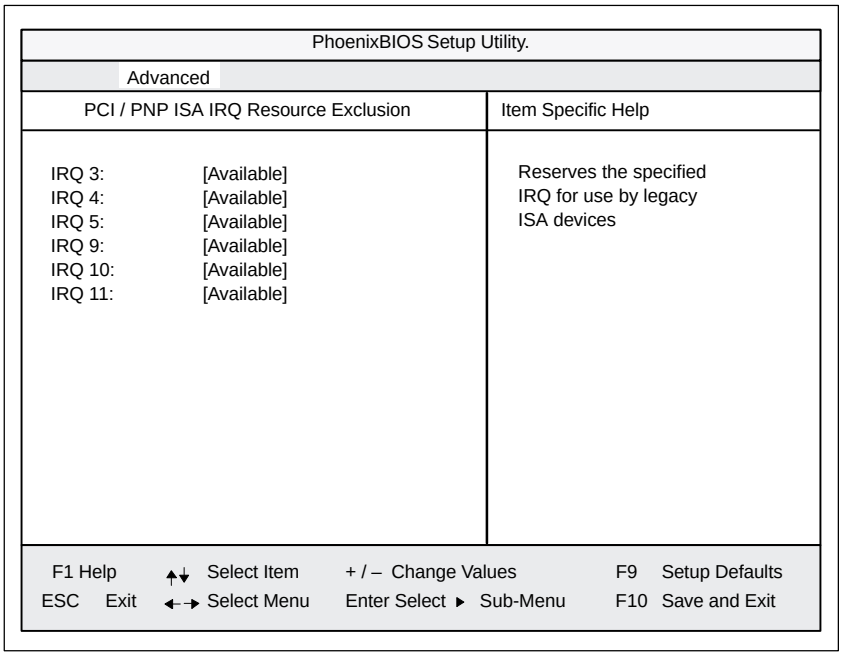


Figure 5-14 Sous-menu *PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion*

`Available` Le mécanisme Plug&Play du BIOS peut affecter l'IRQ à des cartes ou à des fonctions de la carte mère qui prennent ce mécanisme en charge.

`Reserved` A ne sélectionner que si l'interruption concernée doit être affectée en particulier à des cartes PCMCIA qui ne prennent pas en charge le Plug & Play.

Champ *PCI IRQ line*

Le sous-menu suivant est affiché lorsque vous sélectionnez ce champ de menu :

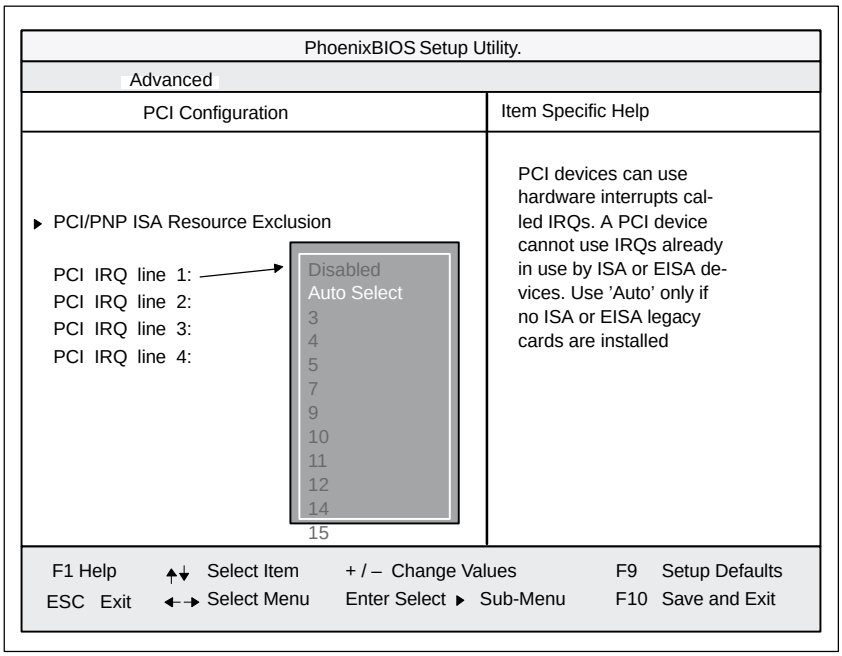


Figure 5-15 Sous-menu *PCI Configuration*

`Disabled` Pas d'interruption possible pour la ligne PCI IRQ sélectionnée.

`Auto Select` Le mécanisme Plug & Play du BIOS sélectionne des interruptions libres et les affecte au module PCI intégré à la carte mère.

`3` à `15` La ligne PCI IRQ sélectionnée est affectée de manière immuable à l'interruption choisie. N'effectuez cette sélection que si ce réglage est exigé dans la documentation de votre application.

5.1.3 Menu *Security*

Vue d'ensemble

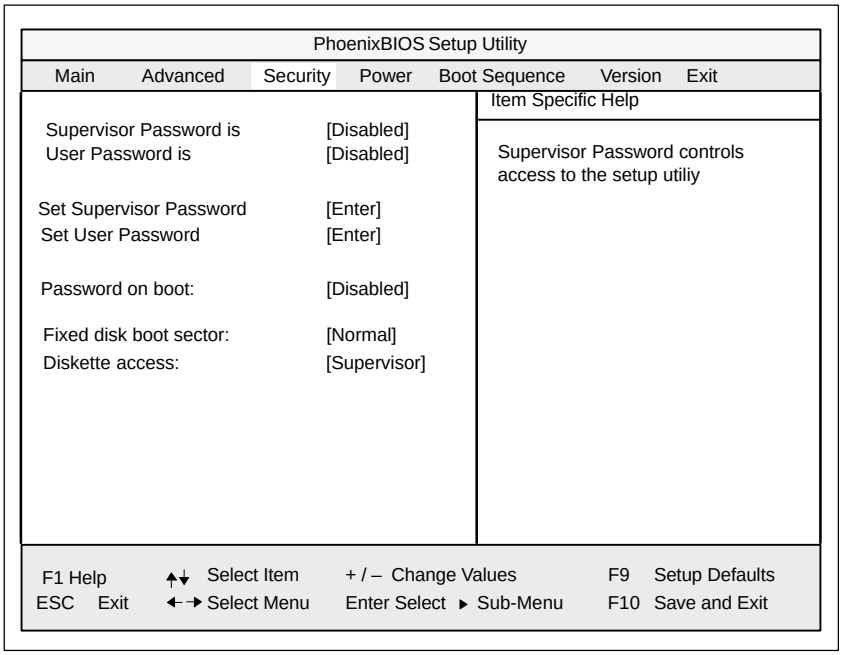

PhoenixBIOS Setup Utility
Main Advanced Security Power Boot Sequence Version Exit
Item Specific Help
Supervisor Password is [Disabled]
User Password is [Disabled]
Supervisor Password controls access to the setup utiliy
Set Supervisor Password [Enter]
Set User Password [Enter]
Password on boot: [Disabled]
Fixed disk boot sector: [Normal]
Diskette access: [Supervisor]
F1 Help ↑↓ Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-16 Sous-menu *Security*

Champ	Signification	
Supervisor Password is	`Disabled`	Le mot de passe est activé. Il n'est plus possible d'utiliser le lecteur de disquettes et l'accès au disque dur est soumis à des restrictions.
	`Enabled`	Certains champs du programme Setup peuvent être modifiés par l'utilisateur, y compris le mot de passe du superviseur.
	Lorsque vous saisissez le mot de passe, la valeur de ce champ passe automatiquement de `Disabled` à `Enabled`.	
User Password is	`Disabled`	Le mot de passe est activé. Le programme de configuration du BIOS ne peut être ouvert qu'après saisie du mot de passe.
	`Enabled`	Certains champs du programme Setup peuvent être modifiés par l'utilisateur, y compris le mot de passe de l'utilisateur.
	Lorsque vous saisissez le mot de passe, la valeur de ce champ passe automatiquement de `Disabled` à `Enabled`.	
Set Supervisor Password	Ce champ ouvre la boîte de dialogue de saisie du mot de passe. Après saisie du mot de passe du superviseur, celui-ci peut être modifié par une nouvelle saisie ou effacé avec la touche Entrée et ainsi désactivé.	
Set User Password	Ce champ ouvre la boîte de dialogue de saisie du mot de passe. Après saisie correcte du mot de passe de l'utilisateur, celui-ci peut être modifié par une nouvelle saisie ou effacé avec la touche Entrée et ainsi désactivé.	
Password on boot	`Disabled`	Pas de demande de mot de passe à l'amorçage.
	`Enabled`	Le mot de passe du superviseur ou de l'utilisateur doit être entré lors de l'amorçage.
Fixed disk boot sector	`Normal`	Tous les accès au disque dur sont autorisés.
	`Protected`	Aucun système d'exploitation ne peut être installé. Ceci garantit la protection contre les virus d'amorçage.

Champ	Signification
Diskette acces	Pour que cette protection d'accès soit active, vous devez avoir sélectionné *Enabled* pour `Password on boot`. `Supervisor` Les accès aux disquettes ne sont possibles que si le mot de passe du superviseur a été entré lors de l'amorçage. `User` Les accès aux disquettes ne sont possibles que si le mot de passe de l'utilisateur a été entré lors de l'amorçage.

5.1.4 Menu *Power*

Vue d'ensemble

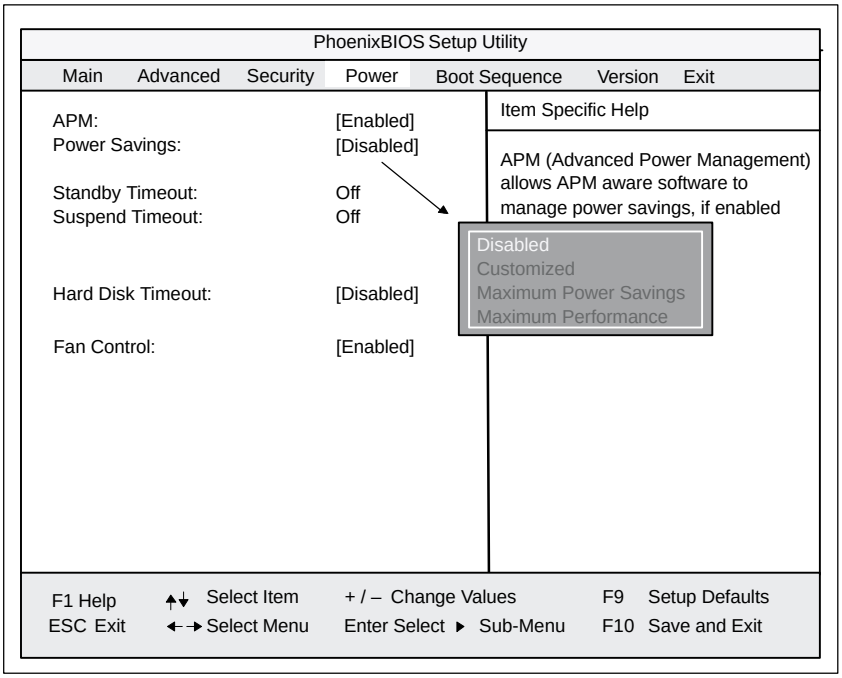

PhoenixBIOS Setup Utility
Main Advanced Security Power Boot Sequence Version Exit
APM: [Enabled]
Power Savings: [Disabled]
Standby Timeout: Off
Suspend Timeout: Off
Hard Disk Timeout: [Disabled]
Fan Control: [Enabled]
Item Specific Help
APM (Advanced Power Management) allows APM aware software to manage power savings, if enabled
Disabled
Customized
Maximum Power Savings
Maximum Performance
F1 Help ↑↓ Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-17 Sous-menu *Power*

Le menu *Power* permet de configurer divers modes d'économie d'énergie correspondant aux spécifications "Green PC" :

Champ	Signification
APM (Advanced Power Management)	`Enabled` Permet au système d'exploitation de désactiver les ressources système non utilisées. `Disabled` L'accès à la fonction APM est interdit au système d'exploitation.
Power Savings	`Disabled` Pas de fonction d'économie d'énergie. `Customized`, `Maximum Power Savings`, `Maximum Performance` Fonctions d'économie d'énergie sélectionnables par l'utilisateur ou prédéfinies pour économie d'énergie maximale et minimale.Les paramètres pour Standby/Suspend Timeout et Hard Disk Timeout sont réglables par l'utilisateur ou sont fixés en conséquence.
Standby Timeout	`OFF` Pas de mode d'attente `30` secondes ou `1, 2, 4, 8, 12, 16` minutes jusqu'à ce que l'unité de traitement passe en mode d'attente.
Suspend Timeout	`OFF` Pas de mode de suspension `1, 2, 5, 10, 15, 20, 30` minutes jusqu'à ce que l'unité de traitement passe en mode de suspension.

Champ	Signification
Hard Disk Timeout	`Disabled` Le disque dur n'est pas arrêté. `10, 15, 30, 60` minutes après le dernier accès au disque dur jusqu'à ce que le disque dur soit arrêté. Le disque dur sera réactivé avec un léger retard lors de l'accès suivant.
Fan Control	`Enabled` Le régime du ventilateur est régulé par la température. `Disabled` Le ventilateur tourne toujours à plein régime.

5.1.5 Menu *Boot-Sequence*

Vue d'ensemble

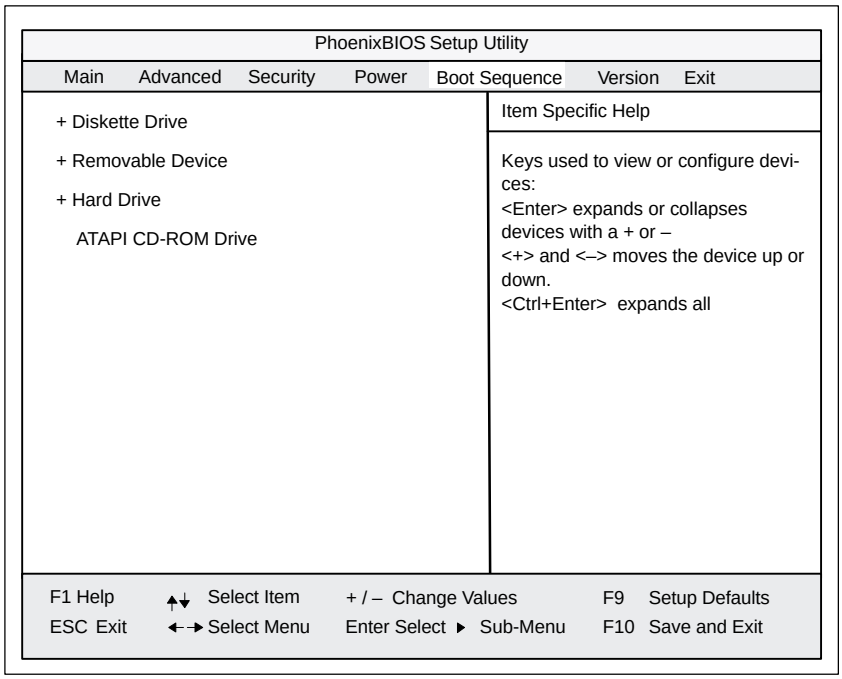

PhoenixBIOS Setup Utility
Main Advanced Security Power Boot Sequence Version Exit
+ Diskette Drive
+ Removable Device
+ Hard Drive
ATAPI CD-ROM Drive
Item Specific Help
Keys used to view or configure devices:
<Enter> expands or collapses devices with a + or –
<+> and <–> moves the device up or down.
<Ctrl+Enter> expands all
F1 Help ↑↓ Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-18 Sous-menu *BOOT Sequence*

Ce menu fixe la priorité des périphériques d'amorçage possibles.

Les sources d'amorçage sont regroupées. Le groupe de plus haute priorité d'amorçage est placé en haut. Procédez comme suit pour modifier l'ordre des groupes :

Sélectionnez le groupe avec les touches ↑, ↓. Amenez-le à l'emplacement voulu avec les touches +, –.

Nota

La touche ECHAP permet de choisir le lecteur d'amorçage pendant le démarrage.

Les groupes repérés par un + peuvent contenir plusieurs périphériques. Pour afficher les périphériques d'un tel groupe, le sélectionner, puis appuyer sur la touche Entrée. Cette variante est représentée dans la figure suivante :

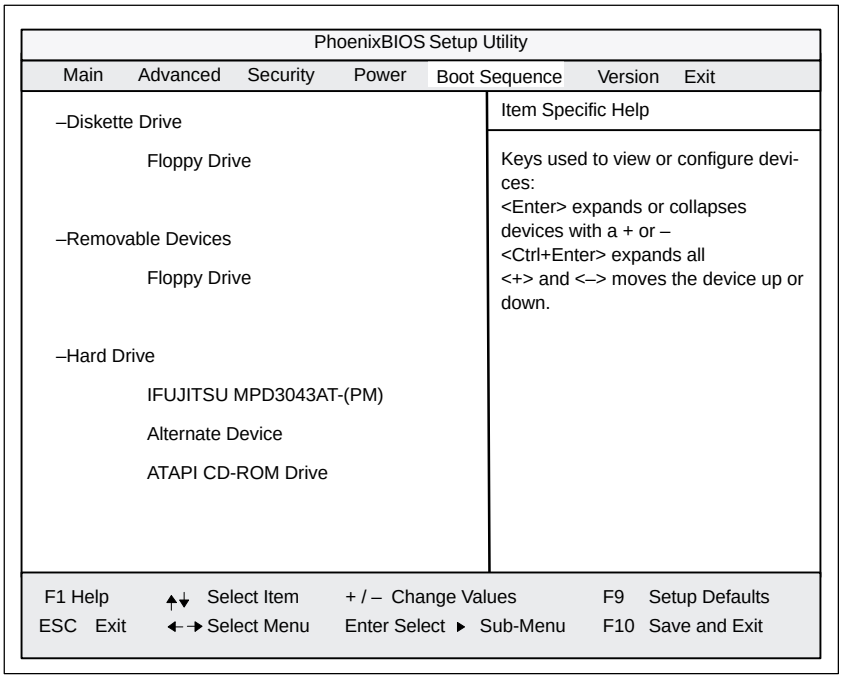


Figure 5-19 Sous-menu *BOOT Sequence*

Toutes les sources d'amorçage possibles sont affichées ici. Le périphérique de plus haute priorité est placé dans la première ligne du groupe correspondant. L'ordre des périphériques peut être modifié comme décrit plus haut.

Si une source d'amorçage n'est pas disponible, le système essaie automatiquement de s'amorcer avec le périphérique de priorité immédiatement inférieure.

5.1.6 Menu *Version*

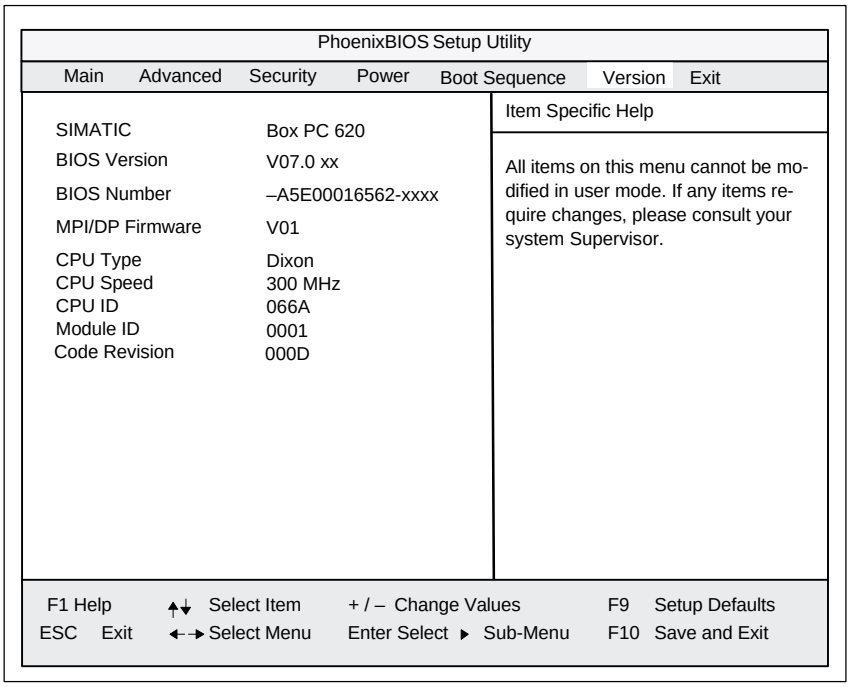

PhoenixBIOS Setup Utility
Main Advanced Security Power Boot Sequence Version Exit
Item Specific Help
SIMATIC Box PC 620
BIOS Version V07.0 xx
BIOS Number –A5E00016562-xxxx
MPI/DP Firmware V01
CPU Type Dixon
CPU Speed 300 MHz
CPU ID 066A
Module ID 0001
Code Revision 000D
All items on this menu cannot be modified in user mode. If any items require changes, please consult your system Supervisor.
F1 Help ↑↓ Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figure 5-20 Exemple de sous-menu *Version*

Nota

Vous devez disposer de ces informations à portée de main en cas de questions techniques sur votre système.

5.1.7 Menu *Exit*

Vue d'ensemble

La sortie du programme SETUP est toujours réalisée par l'intermédiaire de ce menu.

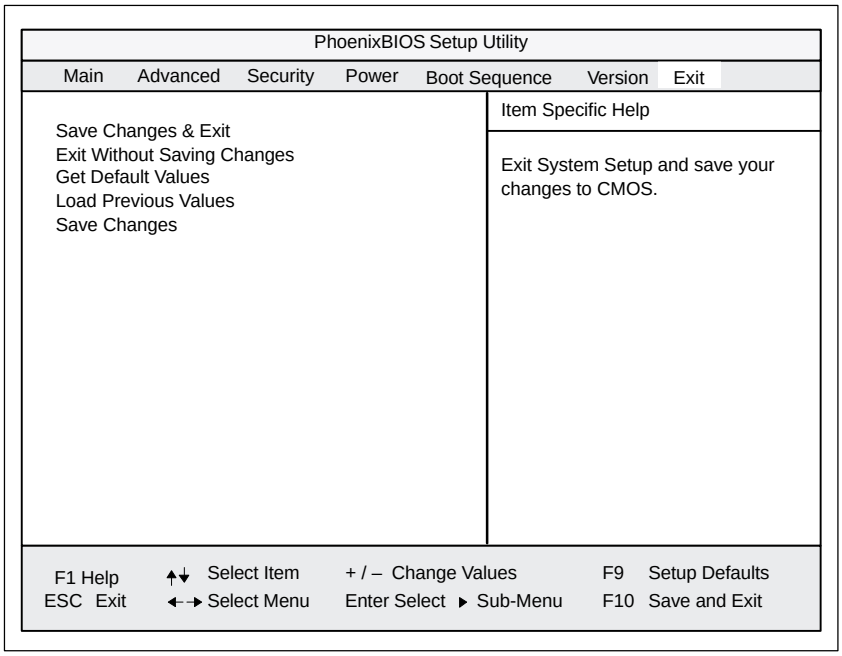


Figure 5-21 Sous-menu *Exit*

Champ	Signification
Save Changes & Exit	Toutes les modifications sont enregistrées, puis le système effectue un redémarrage avec les nouveaux paramètres.
Exit Without Saving Changes	Toutes les modifications sont annulées, puis le système effectue un redémarrage avec les anciens paramètres.
Get Default Values	Tous les paramètres prennent des valeurs sûres.
Load Previous Values	Les dernières valeurs enregistrées sont à nouveau chargées.
Save Changes	Sauvegarde de toutes les valeurs de SETUP.

Documentation de la configuration de votre appareil

Si vous avez modifié des paramètres du programme Setup, vous pouvez inscrire les modifications dans le tableau suivant. Les valeurs que vous avez paramétrées seront ainsi rapidement disponibles en cas de modification ultérieure de la configuration matérielle.

Paramètres système	Valeurs par défaut	Vos propres valeurs
Main		
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/TT/JJJJ	
Diskette A	1,44 MB, 3 1/2" / bei LS 120: Disabled	
Primary Master	C: 4326 MB	
Primary Slave	None	
Secondary Master	none	
Secondary Slave	None	
Memory Cache	Write back	
Boot Options		
Quick Boot Mode	Enabled	
SETUP prompt	Enabled	
POST Errors	Enabled	
Floppy check	Disabled	
Summary screen	Enabled	
Keyboard Features		
Num Lock	On	
Key Click	Disabled	
Keyboard auto-repeat rate:	30/s	
Keyboard auto-repeat delay	1/2s	
Hardware Options		
PCI-MPI/DP:	Enabled	
On Board Ethernet	Enabled	
Ethernet Adress	08000624xxxx	
Cardbus/PCMCIA Slot	Enabled	
SafeCard Functions	Enabled	
Legacy USB Support	Disabled	
CRT/LCD selection	SIMULTAN	
CRT 640 x 480	75 Hz	
CRT 800 x 600	75 Hz	
CRT 1024 x 768	75 Hz	
LCD Screensize	Graph&Text Expanded	
DSTN Contrast	154	
Trackball / PS2 Mouse	Auto	
Advanced		
COM/LPT Configuration		
Internal COM1	Enabled	
Base I/O address	3F8	
Interupt	IRQ4	
Internal COM2	Enabled	
Base I/O address	2F8	
Interrupt	IRQ3	
Internal LPT1	Enabled	

Paramètres système	Valeurs par défaut	Vos propres valeurs
Mode	Bi-directional	
Base I/O address	378	
Interrupt	IRQ7	
DMA Channel (seulement pour ECP)	DMA 10	
PCI-Configuration		
PCI Device Slot 1		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	0040 h	
PCI Device Slot 2		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	0040 h	
on board PCI Ethernet		
Option ROM Scan	Disabled	
Enable Master	Disabled	
Latency timer	0040 h	
PCI/PnP ISA IRQ Exclusuion		
IRQ3	Available	
IRQ4	Available	
IRQ5	Available	
IRQ9	Available	
IRQ10	Available	
IRQ11	Reserved	
PCI IRQ Line 1	Auto Select	
PCI IRQ Line 2	Auto Select	
PCI IRQ Line 3	Auto Select	
PCI IRQ Line 4	Auto Select	
Installed O/S	Other	
Reset Configuration Data	No	
Floppy disk controller	Enabled	
Local Bus IDE adapter	Primary& Secondary	
Large Disk Access Mode	DOS	
Hard Disk Pre-Delay	Disabled	
Memory Gap at 15 Mbyte	Disabled	
Security		
Supervisor Password is	Disabled	
User Password is	Disabled	
Set Supervisor Password	Enter	
Set User Password	Enter	
Password on boot	Disabled	
Fixed disk boot sector	Normal	
Diskette Access	Supervisor	
Power		
APM	Enabled	
Power Savings	Disabled	
Standby Timeout	off	
Suspend Timeout	off	

Paramètres système	Valeurs par défaut	Vos propres valeurs
Hard Disk Timeout	Disabled	
Fan Control	Enabled	
Boot Sequence		
Diskette Drive		
Removable Devices		
Hard Drive		
ATAPI CD-ROM Drive		
Version		
SIMATIC	Box PC 620	
BIOS Version	V7.xx	
BIOS Number	A5E16562-ESxx	
MPI/DP Firmware	V01	
CPU Type	Pentium II	
CPU Speed	333 MHz	
CPU ID		
Code Revision	0015	

5.2 Configuration de l’interface pour PC Card

Les logiciels nécessaires à l’utilisation de PC Cards sous MS-DOS, par exemple :

- Socket Services
- Card Services
- Client Drivers
- Flash File System

peuvent être obtenus sur demande auprès de votre partenaire commercial Siemens.

Aucun des Socket Services n’est pris en charge sous Windows NT4.

Le système d’exploitation Windows 98 / NT4 préinstallé à la livraison prend en charge l’utilisation de l’interface pour PC Card.

Sous Windows NT4, l’ordinateur doit être redémarré.

Informations sur le matériel

6

Contenu des chapitres

Chapitre	Contenu	Page
6.1	Consommation des composantes (valeurs maximales)	6-2
6.2	Vue d'ensemble des composantes et des interfaces	6-3
6.3	Adresses matérielles	6-4
6.4	Affectation des interruptions	6-8
6.5	Modes vidéo de l'unité de traitement	6-10
6.6	Fonctions de surveillance	6-11
6.7	Interfaces	6-14
6.8	Module bus	6-35
6.9	Disque dur	6-41
6.10	Lecteur de disquettes	6-41
6.11	Alimentation	6-42
6.12	Câbles de liaison	6-43

6.1 Consommation des composantes (valeurs maximales)

Système de base

Composante	Tension				
	+5V	**+3,3V**	**+12V**	**–5V**	**–12V**
Carte mère avec Pentium II	2,3 A	2,4 A	0,1 A	0,01 A	0,02 A
Processeur (Celeron 300 / Dixon 333)	2,7 A	0,9 A			
Lecteur de disquettes / LS 120	1,2 A				
Disque dur	0,6 A		0,4 A		
Lecteur de CD-ROM	0,8 A				
Ventilateur			0,25 A		
Somme (maximum pour configuration de base)	**7,6 A**	**3,3 A**	**1,06 A**	**0,01 A**	**0,02 A**
Disponible pour extensions	2,9 A	0,9 A	0,95 A	0,04	0,18 A
Somme (configuration maximale) *)	**10,5 A**	**4,2 A**	**1,7 A**	**0,05 A**	**0,2 A**

*) moins la consommation des unités de dialogue

6.2 Vue d'ensemble des composantes et des interfaces

Composante/interface	Description	Caractéristiques
CPU	Processeur Mobile Intel (version MMC2)	• possibilité de mise à niveau • prise en charge du multimédia • cache L2 intégré à la carte mère avec 128 Ko/256 Ko
Mémoire	Barrettes DIMM jusqu'à 256 Mo/DIMM maxi	• largeur de données 64 bits + ECC • possibilité de modules avec ECC • 3,3 V • SDRAM selon les spécifications PC100 • jusqu'à une taille de puce de 128 Mbit sur la barrette • fréquence de bus 100 MHz • 3 DIMM insérables • remplacement facile • variable de 64 à 256 Mo/DIMM
Chipset	Single Chipset 440BX	• SDRAM • prise en charge de l'ECC
Disque dur	Mode ATA 33	• possibilité de Ultra DMA
DP12	Interface de communication SIMATIC S7	• séparation galvanique DP12 1) (compatible CP 5611) • 12 Mbaud
TTY	Communication avec les CPU SIMATIC S5	• portée maximum 1000 m
USB	Universal Serial Bus	• un port USB high current (500 mA)
Ethernet	10BaseT/100Base-TX	• 10/100 Mbaud, avec séparation galvanique 1)
Lecteur de disquettes	Interface pour ordinateur portable pour câble plat à 34 contacts	• 1,44 Mo
Clavier	Interface pour clavier PS2	• standard • prise en charge d'une boule de commande
Souris	Interface pour souris PS2	• standard
Série	COM1, à 25 contacts COM2, à 9 contacts	• TTY et V24 • standard
Parallèle	Modes standard, bidirectionnel, EPP et ECP	• SUB-D à 25 contacts
BIOS	Mise à jour par logiciel	• 512 Ko sur 4 pages
CD-ROM	Maître sur interface EIDE secondaire	• vitesse 24 x
LS120	Esclave sur interface EIDE secondaire	• disquettes standard 1,44 Mo • SuperDisk 120 Mo

1) Séparation galvanique dans les circuits à très basse tension de sécurité (TBTS).

6.3 Adresses matérielles

Lors de l'affectation des zones d'adressage, une différence est faite entre

- zone d'adresses mémoire et
- zone d'adresses périphérique.

L'accès à ces zones est réalisé par l'intermédiaire de divers signaux d'écriture et de lecture (I / O WR, I / O RD, MEMR, MEMW). Les tableaux suivants donnent une vue d'ensemble sur les plages d'adresses affectées. Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter aux descriptions des divers groupes fonctionnels.

Principe de fonctionnement du décodage de mémoire

La zone d'adresses mémoire du processeur Pentium II s'étend sur 64 Go dont 4 Go peuvent être utilisés. Le processeur dispose de 64 lignes de données, de 33 lignes d'adresses et de 8 lignes de validation d'octet (BE0 ... BE7) qui codent les lignes d'adresses manquantes A0, A1 et A2.

Le bus d'adresses du processeur est mappé sur le bus d'adresses PCI via le PAC (contrôleur système). Les adresses mémoire comprises entre 0000 0000h et 0009 FFFFh (640 Ko) ainsi qu'entre 0010 0000h et 2FFF FFFFh (768 Mo) sont exclues de ce mappage.

Le pont ISA PIIX (PCI ISA IDE Xcellerator) mappe exactement une fois le bus d'adresses ISA sur le bus d'adresses PCI. Le bus d'adresses ISA pour cartes 8 bits comprend l'espace adressable entre A0 et A19, ce qui correspond aux adresses 0000 0000h à 000F FFFFh (1 Mo) du processeur.

Le bus d'adresses a été élargi aux lignes d'adresse A20...A23 pour les cartes ISA 16 bits, ce qui lui permet d'adresser de 0000 0000h à 00FF FFFFh (16 Mo). La différentiation entre les espaces adressables ISA de 1 Mo et de 16 Mo est réalisée à l'aide de signaux particuliers de lecture/écriture en mémoire qui ne sont activés que lorsque les lignes d'adresses A20, A21, A22 et A23 sont à la tension correspondant au 0 logique.

Si le processeur appelle des plages d'adresses occupées par la mémoire vive ou par le bus PCI, aucun signal de commande du bus ISA n'est généré. Cela signifie qu'une carte ISA ne peut pas être appelée dans ces zones mémoire. Réciproquement, un maître du bus ISA ne peut pas accéder à des adresses au delà des 16 Mo. Afin de conserver un espace adressable plus important que celui entre 640 Ko et 1 Mo pour les extensions RAM Dualport, plusieurs hiatus de décodage sont prévus dans la carte mère à Pentium :

- L'espace adressable du processeur FFF0 0000h à FFFD FFFFh (1024 Ko-128 Ko de BIOS = 896 Ko) est mappé dans l'espace adressable ISA 00F0 0000h à 00FD FFFFh et est toujours appelé dans l'espace adressable du processeur. Le décodage des lignes d'adresses A24 à A31 manquantes sur le bus ISA est réalisé par des circuits spéciaux sur la carte mère.
- L'espace adressable du processeur 00F0 0000h à 00FF FFFFh est mappé dans l'espace adressable ISA 00F0 0000h à 00FF FFFFh (fenêtre mémoire de 16 Mo). Ce réglage peut être activé ou désactivé dans le programme Setup.

Affectation des adresses mémoire

de l'adresse	à l'adresse	Taille	Affectation	Remarque
0000 0000	0007 FFFF	512 Ko	mémoire système conventionnelle	
0008 0000	0009 FBFF	127 Ko	mémoire système conventionnelle étendue	
0009 FC00	0009 FFFF	1 Ko	mémoire système conventionnelle étendue BIOS DATA	
000A 0000	000A FFFF	64 Ko	mémoire de rafraîchissement d'image	VGA
000B 0000	000B 7FFF	32 Ko	mémoire de rafraîchissement pour graphiques N/B et texte	libre
000B 8000	000B FFFF	32 Ko	mémoire de rafraîchissement d'image	VGA/CGA
000C 0000	000C AFFF	44 Ko	extension du BIOS VGA	VGA
000C B000h	000CB FFFh	4 Ko	ressources de la carte mère	
000E 0000h	000F FFFFh	128 Ko	extension de la platine système pour BIOS Plug&Play	
0010 0000h	03FF FFFFh	63 Mo	extension de la platine système pour BIOS Plug&Play	
0810 0000h	0810 0FFFh	4 Ko	Texas Instruments PCI-1225	contrôleur Cardbus
0810 1000h	0810 1FFFh	4 Ko	Texas Instruments PCI-1225	contrôleur Cardbus
0900 0000h	0A0F FFFFh	17 Mo	processeur Intel 82443BX Pentium® II / contrôleur AGP	
0D00 0000h	0DFF FFFFh	16 Mo	Chips and Tech. 69000 PCI	VGA
0E00 0000h	0E03 FFFFh	256 Ko	Chips and Tech. 69000 PCI	VGA
F400 0000h	F407 FFFFh	512 Ko	CP5611 (PCI)	
F408 0000h	F408 007Fh	8 Ko	CP5611 (PCI)	
F800 0000h	FBFF FFFFh	64 Mo	processeur Intel 82443BX Pentium® II / pont PCI	
FFFE 000h	FFFF FFFFh	128 Ko	ressources de la carte mère	miroir du BIOS système (000E 0000h à 000F FFFFh)

Cette liste n'a pas un caractère absolu, car Windows attribue des ressources. Il est donc possible que certaines autres adresses soient affectées. L'affectation effective peut être consultée dans les "Propriétés ressources" de Windows.

Affectation des adresses de périphérie

Tableau 6-1 Affectation des adresses de périphérie

Adresse : de – à		Affectation	Remarque
0000	000F	Contrôleur DMA 1	
0020	0021	Contrôleur d'interruption 1	
0024	003D	Ressources de la carte mère	
0040	0043	Timer 1	
0060	0060	Contrôleur de clavier, données	
0061	0061	NMI, réglages du haut-parleur système	
0064	0064	Contrôleur de clavier, commande, état	
0070	0070	Real Time Clock, index	
0071	0071	Real Time Clock, date	
0072	0077	CMOS-RAM / clavier	
0078	0079	Réservé, configuration de la carte	
0080	008F	Registre de page DMA	
00A0	00A1	Contrôleur d'interruption 2	
00A4	00B9	Ressources de la carte mère	
00C0	00DF	Contrôleur DMA 2	
00F0	00FF	Numeric Processor	
0170	0177	Deuxième canal IDE	désactivable
01F0	01F7	Premier canal IDE	
0200	0203	Réservé pour un port de jeu, sinon libre, manette de jeu	réservé / libre
0220	022F	ESS SOLO -1 émulation DOS	son
02F8	02FF	COM2	désactivable
0300	031F	Coupleur de programmation	désactivable
0330	0331	ESS SOLO -1 émulation DOS	son
0370	0370	Super E/S	
0371	0371	Index / données	
0376	0376	Deuxième canal IDE, commande	désactivable
0377	0377	Deuxième canal IDE, état	désactivable
0378	037F	LPT 1	désactivable
0388	038B	ESS SOLO -1 émulation DOS	son
03B0	03BB	VGA	Chips und Tech. 69000
03C0	03DF	VGA	Chips und Tech. 69000
03F0	03F5	Contrôleur de lecteur de disquettes	
03F6	03F6	Premier canal IDE, commande	
03F7	03F7	Premier canal IDE, état	
03F8	03FF	COM 1	désactivable
04D0	04D1	Ressources de la carte mère	
0CF8	0CFF	Bus PCI	bus PCI
1000	103F	PIIX, E/S	
1040	104F	PIIX, gestion d'énergie	
1050	1057	Premier contrôleur IDE (Dual FIFO)	

Tableau 6-1 Affectation des adresses de périphérie (suite)

Adresse : de – à		Affectation	Remarque
1058	105F	Deuxième contrôleur IDE (Dual FIFO)	
1060	107F	PCI/USB, contrôleur hôte universel	
1080	10E7	ESS SOLO -1 périphérique audio	son

Affectation des canaux DMA

Canal DMA	Transfert de données	Description
0	8 / 16 bits	non disponible
1	8 / 16 bits	non disponible
2	8 / 16 bits	lecteur de disquettes
3	8 / 16 bits	non disponible
4		cascadage des contrôleurs DMA
5	16 bits	non disponible
6	16 bits	non disponible
7	16 bits	non disponible

6.4 Affectation des interruptions

Affectation des interruptions

Dans l'unité de traitement, le traitement des 16 interruptions matérielles (IRQ 0 à IRQ 15) est effectué par deux contrôleurs d'interruptions intégrés du type 82C59.

La sortie INT du contrôleur esclave est reliée à l'entrée IRQ2 du contrôleur maître. Il est possible d'utiliser l'interruption 9 (IRQ 9) sur le bus pour l'interruption 2 (IRQ 2) si celle-ci a été affectée. Le BIOS résidant en ROM paramètre l'IRQ 9 sur le vecteur d'interruption logicielle 0A H (IRQ 2) pendant la phase d'initialisation.

Priorité

La priorité des interruptions est dans l'ordre inverse de leur numérotation. L'interruption IRQ 0 a la priorité la plus élevée, l'interruption IRQ 7, la priorité la plus basse. Pour la résolution de IRQ 2, l'interruption IRQ 8 a la priorité la plus élevée et IRQ 15 la plus basse. Il en résulte que les interruptions IRQ 8..IRQ 15 sont de priorité plus élevée que les interruptions IRQ 3..IRQ 7. Les vecteurs d'interruption sont initialisés et masqués lors du démarrage de l'unité de traitement.

Adresses d'E/S des contrôleurs d'interruptions

Interruption	Description	Vecteur d'interruption paramétré, adresse mémoire
SMI	Interruption de gestion du système, non masquable	-
NMI	Emplacements d'extension, Signal IO Channel Check2	INT 2 H
IRQ 0	Horloge interne (horloge système)	INT 8 H
IRQ 1	Clavier	INT 9 H
IRQ 2	Cascadage du contrôleur d'interruptions 2	INT A H
IRQ 3 *)	Interface série 2 (COM2/IRDA), peut être libérée dans le programme Setup	INT B H
IRQ 4 *)	Interface série 1 (COM1/TTY), peut être libérée dans le programme Setup	INT C H
IRQ 5 **)	Contrôleur Cardbus	INT D H
IRQ 6 *)	Contrôleur du lecteur de disquettes	INT E H
IRQ 7 *)	Port parallèle 1 (interface d'imprimante LPT1/EPP/ECP), peut être libérée dans le programme Setup	INT F H
IRQ 8	Horloge temps réel alimentée par pile (RTC)	INT 70 H
IRQ 9	Contrôleur VGA	INT 71 H
IRQ 10	Contrôleur Cardbus	INT 72 H
IRQ 11 *)	USB	INT 73 H
IRQ 12 *)	Souris PS/2 ou boule de commande dans le clavier. Peut être libérée dans le programme Setup si ni la souris ni la boule de commande ne sont utilisées.	INT 74 H
IRQ 13	Coprocesseur mathématique, erreur	INT 75 H
IRQ 14	Interface IDE (primaire)	INT 76 H
IRQ 15 *)	Contrôleur IDE (secondaire)	INT 77 H

Veuillez prendre en compte les interruptions déjà affectées dans le système.

*) Ces composantes peuvent être désactivées dans le programme de configuration du BIOS. Les fonctions ne sont alors plus disponibles et leurs ressources sont libérées pour d'autres composantes.

**) L'interface intégrée à la carte mère prend en charge le Plug&Play ; les ressources affectées sont gérées par le BIOS.

6.5 Modes vidéo

Nº de mode (hex)	Nº de mode VESA	Mode vidéo (texte/graphique) (L) = mode linéaire	Couleurs	Ecran cathodique (I) = interlacé	LCD/simultané
00+/01+	--	texte 40x25	16	70Hz	60Hz
02+/03+	--	texte 80x25	16	70Hz	60Hz
04/05	--	graphique 320x200	4	70Hz	60Hz
6	--	graphique 640x200	2	70Hz	60Hz
07+	--	texte 80x25	2 (N/B)	70Hz	60Hz
0D	--	graphique 320x200	16	70Hz	60Hz
0E	--	graphique 640x200	16	70Hz	60Hz
0F	--	graphique 640x350	2 (N/B)	70Hz	60Hz
10	--	graphique 640x350	16	70Hz	60Hz
11	--	graphique 640x480	2 (N/B)	60Hz	60Hz
12	--	graphique 640x480	16	60Hz	60Hz
13	--	graphique 320x200	256	70Hz	60Hz
20	120h	graphique 640x480 (L)	16	60/75/85	60Hz
22	122h	graphique 800x600 (L)	16	56/60/75/85	60Hz
24	124h	graphique 1024x768 (L)	16	43(I)/60/75/85	60Hz
28	128h	graphique 1280x1024 (L)	16	43(I)/60	60Hz
30	101h	graphique 640x480 (L)	256	60/75/85	60Hz
31	100h	graphique 640x400 (L)	256	70	60Hz
32	103h	graphique 800x600 (L)	256	56/60/75/85	60Hz
34	105h	graphique 1024x768 (L)	256	43(I)/60/75/85	60Hz
38	107h	graphique 1280x1024 (L)	256	43(I)/60	60Hz
40	110h	graphique 640x480 (L)	32K	60/75/85	60Hz
41	111h	graphique 640x480 (L)	64K	60/75/85	60Hz
42	113h	graphique 800x600 (L)	32K	56/60/75/85	60Hz
43	114h	graphique 800x600 (L)	64K	56/60/75/85	60Hz
44	116h	graphique 1024x768 (L)	32K	43(I)/60/75/85	60Hz
45	117h	graphique 1024x768 (L)	64K	43(I)/60/75/85	60Hz
50	112h	graphique 640x480 (L)	16M	60/75/85	60Hz
52	115h	graphique 800x600 (L)	16M	56/60/75/85	60Hz
64	104h	graphique 1024x768	16	43(I)/60/75/85	60Hz
68	106h	graphique 1280x1024	16	43(I)/60	60Hz
6A	102h	graphique 800x600	16	56/60/75/85	60Hz
70	101h	graphique 640x480	256	60/75/85	60Hz
71	100h	graphique 640x480	256	70	60Hz
72	103h	graphique 800x600	256	56/60/75/85	60Hz
74	105h	graphique 1024x768	256	43(I)/60/75/85	60Hz
78	107h	graphique 1280x1024	256	43(I)/60	60Hz

6.6 Fonctions de surveillance

Les DEL décrites dans les sections suivantes ne sont présentes que sur certaines variantes d'appareil. Dans sa configuration de base, l'unité de traitement est dépourvue de DEL. Les signaux matériels sont décrits au chapitre 6.7.2.

6.6.1 Présentation

Fonction

Les fonctions suivantes sont implémentées :

- surveillance de température et affichage de dépassement haut/bas
- chien de garde

Les messages des modules de surveillance peuvent être transmis à des applications.

Les appareils disposent à cette fin du programme SOM (Safecard on Motherboard) ainsi que de pilotes pour WinNT et Windows98. Ils permettent d'afficher l'état courant ou de paramétrer des valeurs de seuil.

La description des pilotes et du programme SOM se trouve sur le CD-ROM joint *Documentation and Drivers*, dans le dossier SafeCard.

6.6.2 Signaux sur l'interface de façade

Signification des témoins de fonctionnement :

LED	éteinte	jaune
Temp	Système arrêté	La température intérieure est sortie de la plage admissible.

6.6.3 Surveillance/affichage de température

Surveillance de température

L'acquisition de température est réalisée par trois capteurs. Un capteur surveille la température du processeur, le second la température au niveau du module du processeur et des cartes d'extension et le troisième la température au niveau de l'alimentation. Les conditions suivantes déclenchent un signal d'erreur de température :

- dépassement du seuil haut
- dépassement du seuil bas

Les seuils de température peuvent être réglés séparément (à l'aide du pilote ou du programme SOM).

L'une des réactions suivantes est déclenchée en cas d'erreur de température :

Réaction	Option
La DEL Temp passe de l'état éteinte à l'état jaune	toujours
Déclencher une IRQ	paramétrable

6.6.4 Chien de garde (WD)

Fonction

Le chien de garde surveille le déroulement d'un programme. Son rôle est de signaler à l'utilisateur, par diverses réactions, qu'un programme s'est bloqué.

Le chien de garde est à l'état de repos après la mise en marche de l'unité de traitement ou après une réinitialisation matérielle, c'est-à-dire qu'aucune réaction du chien de garde n'est déclenchée.

Réactions du chien de garde

Les réactions suivantes sont déclenchées si le chien de garde n'a pas été réarmé pendant le temps paramétré (par le pilote ou le programme SOM) :

Réaction	Option
Acquitter le chien de garde	toujours
Déclencher une réinitialisation de l'unité de traitement	paramétrable
Envoyer une IRQ à l'unité de traitement	paramétrable

Le choix des réactions à déclencher peut être paramétré par l'intermédiaire du pilote ou du programme SOM.

Temps de surveillance du chien de garde, TWD

Les temps de surveillance peuvent être réglés entre 3 et 255 secondes par incréments de une seconde.

Nota

Si le temps de surveillance est modifié après activation du chien de garde (c'est-à-dire pendant l'écoulement du temps de surveillance), le chien de garde est réarmé.

6.7 Interfaces

Les interfaces suivantes sont disponibles sur la carte mère de l'unité de traitement :

- interfaces pour la connexion de périphériques externes
- interfaces pour la connexion de façades à écran
- interfaces pour connecteurs internes (lecteurs, carte de bus etc.)

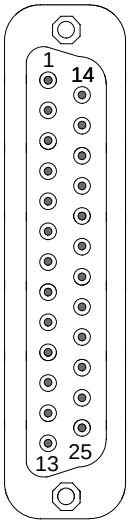
Le brochage des connecteurs des diverses interfaces est décrit dans les chapitres suivants.

6.7.1 Interfaces externes

Interface	Position	Connec-teur	Description
COM1	externe	X9	3F8h-3FFh, désactivable IRQ4, déclenchée sur front 25 contacts, connecteur femelle, V.24/V.28 et 20mA (TTY avec séparation galvanique)
COM2	externe	X11	2F8h-2FFh, désactivable IRQ3, déclenchée sur front 9 contacts, connecteur standard
LPT 1	externe	X9	378h-37Fh, désactivable IRQ7, déclenchée sur front 25 contacts, connecteur standard
Souris PS/2	externe	X7	060h-064h IRQ12, déclenchée sur front 6 contacts, connecteur femelle mini DIN
Clavier PS/2/ boule de commande PS/2	externe	X6	060h-064h IRQ1, déclenchée sur front 6 contacts, connecteur femelle mini DIN
USB	externe	X40	Premier canal USB, en supplément : deuxième canal USB interne pour l'interface de façade
MPI /DP12	externe	X800	désactivable IRQ5, déclenchée sur front 9 contacts, connecteur standard, interface avec séparation galvanique
Ethernet	externe	X805	RJ45
VGA	externe	X11	3B0h-3BFh, 3C0h-3CFh, 3D0h-3DFh, désactivable IRQ9, déclenchée sur front 15 contacts, connecteur standard
Interface pour PCCard/ CardBus	externe	X600	3E0h-3E1h socle SMD à 100 contacts

Interface série COM1 (AP/V24/modem)

L'interface série (COM 1) de l'unité de traitement est brochée comme suit :

Connecteur	Nº de contact	Désignation abrégée	Signification	Entrée / sortie
	2	TxD (D1)	Données d'émission série	Sortie
	3	RxD (D2)	Données de réception série	Entrée
	4	RTS (S2)	Demande pour émettre	Sortie
	5	CTS (M2)	Prêt à émettre	Entrée
	6	DSR (M1)	Prêt à fonctionner	Entrée
	7	GND (E2)	Terre (potentiel de référence)	-
	8	DCD (M5)	Niveau de signal de réception (porteur)	Entrée
	9	+TTY RxD	Réception boucle de courant	Entrée
	10	-TTY RxD	Réception boucle de courant	Entrée
	18	+TTY TxD	Emission boucle de courant	Sortie
	19	+20mA	Source de courant à potentiel flottant	-
	20	DTR (S1)	Equipement terminal de données prêt	Sortie
	21	-TTY TxD	Emission boucle de courant	Sortie
	22	RI (M3)	Indicateur d'appel	Entrée
	1	-	Blindage	-
	11-17	-	non attribué	-
	23-25	-	non attribué	-

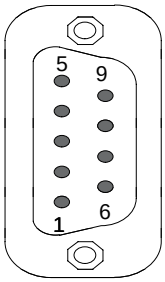
Gender Changer pour COM1

Le Gender Changer (adaptateur mâle/mâle à 25 contacts) vous permet de transformer l'interface COM1/V24/AP de la famille SIMATIC PC en un connecteur mâle à 25 contacts. Enfichez pour cela le Gender Changer sur le connecteur femelle COM1 et vissez-le avec les deux vis six pans.

Nº de contact	Signification	Direction	Nº de contact	Signification	Direction
1	Blindage	GND	14	NC	
2	Données d'émission (TxD/D1)	Sortie	15	NC	
3	Données de réception (RxD/D2)	Entrée	16	NC	
4	Demande pour émettre (RTS/S2)	Sortie	17	NC	
5	Prêt à émettre (CTS/M2)	Entrée	18	Données d'émission +TTY (TxD)	Sortie
6	Prêt à fonctionner (DSR/M1)	Entrée	19	Source de courant à potentiel flottant	Potentiel positif
7	Terre (GND/E2)	Ground	20	Equipement terminal de données prêt (DTR/S1)	Sortie
8	Porteuse de signal de réception (DCD/M5)	Entrée	21	Données d'émission –TTY (TxD)	Sortie
9	Données de réception +TTY (RxD)	Entrée	22	Indicateur d'appel (RI/M3)	Entrée
10	Données de réception –TTY (RxD)	Entrée	23	NC	
11	NC		24	NC	
12	NC		25	NC	
13	NC		Boîtier	GND	

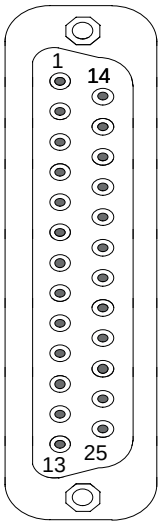
Interface série COM2 (V24/souris)

L'interface série de l'unité de traitement est brochée comme suit :

Connecteur	Nº de contact	Désignation abrégée	Signification	Entrée / Sortie
	1	DCD (M5)	Niveau de signal de réception	Entrée
	2	RxD (D2)	Données de réception	Entrée
	3	TxD (D1)	Données d'émission	Sortie
	4	DTR (S1)	Equipement terminal de données prêt	Sortie
	5	GND (E2)	Terre (potentiel de référence)	-
	6	DSR (M1)	Prêt à fonctionner	Entrée
	7	RTS (S2)	Demande pour émettre	Sortie
	8	CTS (M2)	Prêt à émettre	Entrée
	9	RI (M3)	Indicateur d'appel	Entrée

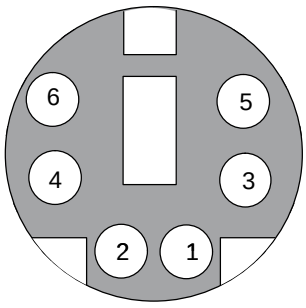
Interface parallèle LPT1

L'interface parallèle de l'unité de traitement est brochée comme suit :

Connecteur	Nº de contact	Description du signal	Entrée/sortie
	1	Strobe (CLK)	Sortie (collecteur ouvert)
	2	Données - bit 0	Sortie (niveau TTL)
	3	Données – bit 1	Sortie (niveau TTL)
	4	Données – bit 2	Sortie (niveau TTL)
	5	Données – bit 3	Sortie (niveau TTL)
	6	Données – bit 4	Sortie (niveau TTL)
	7	Données – bit 5	Sortie (niveau TTL)
	8	Données – bit 6	Sortie (niveau TTL)
	9	Données – bit 7	Sortie (niveau TTL)
	10	ACK (Acknowledge)	Entrée (résistance de charge 4,7 kΩ)
	11	BUSY	Entrée (résistance de charge 4,7 kΩ)
	12	PE (PAPER END)	Entrée (résistance de charge 4,7 kΩ)
	13	SELECT	Entrée (résistance de charge 4,7 kΩ)
	14	AUTO FEED	Sortie (collecteur ouvert)
	15	ERROR	Entrée (résistance de charge 4,7 kΩ)
	16	INIT	Sortie (collecteur ouvert)
	17	SELECT IN	Sortie (collecteur ouvert)
	18	GND	-
	:	:	:

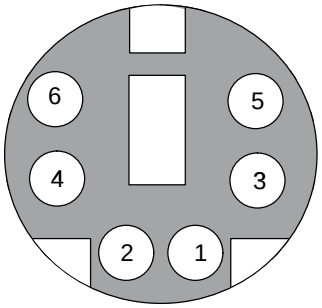
Interface de souris PS/2

Vous pouvez connecter une souris PS/2 externe sur l'unité de traitement. L'interface est brochée comme suit :

Connecteur – vue du connecteur femelle	Nº de contact	Désignation	Entrée / Sortie
	1	Ligne de données	Entrée/sortie
	2	non attribué	-
	3	0 V	-
	4	Tension d'alimentation 5 V à limitation de courant	Sortie
	5	Ligne d'horloge	Entrée/sortie
	6	non attribué	-

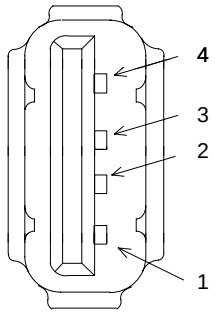
Interface pour clavier PS/2 à boule de commande

Vous pouvez connecter clavier externe sur l'unité de traitement. L'interface est brochée comme suit :

Connecteur – vue du connecteur femelle	Nº de contact	Désignation	Entrée / Sortie
	1	Ligne de données du clavier	Entrée/sortie
	2	Ligne de données de la boule de commande	Entrée/sortie
	3	0V	-
	4	Tension d'alimentation 5 V à limitation de courant	Sortie
	5	Ligne de synchronisation du clavier	Entrée/sortie
	6	Ligne de synchronisation de la boule de commande	Entrée/sortie

Interface USB

L'interface Universal Serial Bus est brochée comme suit :

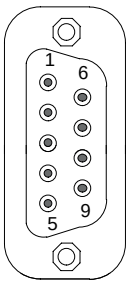
Connecteur	Numéro de contact	Nom du signal
	1	VCC
	2	- données
	3	+ données
	4	masse

Le connecteur est de type A.

L'interface est de type high current USB (500 mA).

Interface MPI/DP

L'interface MPI/DP de l'unité de traitement est brochée comme suit :

Connecteur	Nº de contact	Dés-ignation	Signification	Entrée/ sortie
	1	NC	Le contact 1 n'est pas relié	-
	2	NC	Le contact 2 n'est pas relié	-
	3	LTG_B	Ligne de signaux B de la carte MPI	Entrée/sor-tie
	4	RTS_AS	RTSAS, signal de commande pour le flux de données de réception. Ce signal est à 1 (actif) lorsque l'automate relié directement émet.	Entrée
	5	M5EXT	M5EXT, conducteur de retour (masse) de l'alimentation 5 V. Le courant de charge d'un consommateur externe connecté entre P5EXT et M5EXT ne doit pas dépasser 90 mA.	Sortie
	6	P5 EXT	P5EXT, alimentation +5 V. Le courant de charge d'un consommateur externe connecté entre P5EXT et M5EXT ne doit pas dépasser 90 mA.	Sortie
	7	NC	Le contact 7 n'est pas relié	-
	8	LTG_A	Ligne de signaux A de la carte MPI	Entrée/sor-tie
	9	RTS_PG	Signal de sortie RTS de la carte MPI. Ce signal est à 1 lorsque l'unité de traitement émet.	Sortie
	Blin-dage		Sur le boîtier du connecteur	

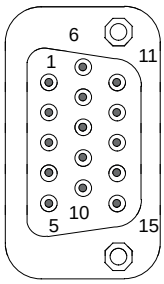
Connecteur Ethernet RJ45

Nº de contact	Signification
1	TD+
2	TD–
3	RD+
4, 5 *	Liaison interne
6	RD–
7, 8 *	Liaison interne
DEL jaune	Link
DEL verte	Activity

* n'est pas nécessaire pour le transfert de données

Interface VGA

Le connecteur femelle VGA de l'unité de traitement est broché comme suit :

Connecteur	Nº de contact	Désignation	Signification	Entrée / Sortie
	1	R_EXT	Rouge	Sortie
	2	G_EXT	Vert	Sortie
	3	B_EXT	Bleu	Sortie
	4	-	NC	-
	5	M	GND	GND
	6	M	GND	GND
	7	M	GND	GND
	8	M	GND	GND
	9	-	NC	-
	10	M	GND	GND
	11	-	NC	-
	12	-	NC	-
	13	EXT_H	Synchronisation horizontale	Sortie
	14	EXT_V	Synchronisation verticale	Sortie
	15	-	NC	-

6.7.2 Affectation des interfaces de connexion de façade sur la carte mère

Interface	Position	Connec-teur	Description
Interface d'écran (CMOS)	interne	X420	Connexion d'écrans à cristaux liquides avec interface CMOS
Interface d'écran (LVDS)	interne	X400	Connexion d'écrans à cristaux liquides avec interface LVDS monopuce
Interface Plug&Display	interne	X410/ X411	Réservée
E/S de l'interface de façade	interne	X44	Interface pour E/S de la façade
COM2	interne	X26	Interface COM2 interne

Interface d'écran (CMOS, X420)

Cette interface permet la connexion d'écrans D-STN et TFT avec interface CMOS 5V et résolution VGA (640x480). Le choix de l'écran et la répartition des signaux D-STN/TFT sont réalisés automatiquement en fonction du codage des entrées Display Select. La longueur de câble maximale est de 50 cm pour une fréquence de déflection de 25 MHz.

Contact	Signal – DSTN	Signification – DSTN	Contact	Signal – TFT	Signification – TFT
1	P5V_D_fused	+5V (protégé par fusible) VCC de l'écran	1	P5V_D_fused	+5V (protégé par fusible) VCC de l'écran
2	P5V_D_fused	+5V (protégé par fusible) VCC de l'écran	2	P5V_D_fused	+5V (protégé par fusible) VCC de l'écran
3	GND		3	GND	
4	CLK	Shift Clock	4	CLK	Shift Clock
5	GND		5	GND	
6	LP	Sync horizontale	6	HSync	Sync horizontale
7	FP	Sync verticale	7	VSync	Sync verticale
8	-	-	8	R0	Signal rouge bit 0 (poids le plus faible)
9	-	-	9	R1	Signal rouge bit 1
10	UD6	Upper Data Bit 6	10	R2	Signal rouge bit 2
11	GND		11	GND	
12	UD7	Upper Data Bit 7	12	R3	Signal rouge bit 3
13	UD2	Upper Data Bit 2	13	R4	Signal rouge bit 4
14	UD3	Upper Data Bit 3	14	R5	Signal rouge bit 5 (poids le plus fort)
15	GND		15	GND	
16	UD1	Upper Data Bit 1	16	G0	Signal vert bit 0 (poids le plus faible)
17	UD0	Upper Data Bit 0	17	G1	Signal vert bit 1
18	LD3	Lower Data Bit 3	18	G2	Signal vert bit 2
19	GND		19	GND	
20	LD2	Lower Data Bit 2	20	G3	Signal vert bit 3
21	LD1	Lower Data Bit 1	21	G4	Signal vert bit 4
22	LD0	Lower Data Bit 0	22	G5	Signal vert bit 5 (poids le plus fort)
23	GND		23	GND	
24	UD5	Upper Data Bit 5	24	B0	Signal bleu bit 0 (poids le plus faible)
25	UD4	Upper Data Bit 4	25	B1	Signal bleu bit 1
26	LD7	Lower Data Bit 7	26	B2	Signal bleu bit 2
27	GND		27	GND	
28	LD6	Lower Data Bit 6	28	B3	Signal bleu bit 3
29	LD5	Lower Data Bit 5	29	B4	Signal bleu bit 4
30	LD4	Lower Data Bit 4	30	B5	Signal bleu bit 5 (poids le plus fort)
31	VCON	Tension du contraste	31	–	–
32	M	Validation des données	32	ENAB	Validation des données
33	DispOn	Display On	33	DispOn	Display On
34	Res.	Réservée	34	Res.	Réservée

Interface d'écran (LVDS), X400

Cette interface permet la connexion d'écrans TFT avec interface LVDS. Elle autorise la connexion d'écrans 18 bits jusqu'à une résolution de 1024x768 pixels. La fréquence de déflection admissible est comprise entre 20 MHz et 66 MHz. Le choix de l'écran est réalisé automatiquement en fonction du codage des entrées Display Select. Les tensions d'alimentation d'écran (3,3 V et 5 V) sont sélectionnées via le contrôleur graphique en fonction des besoins des écrans connectés. La longueur de câble maximale est de 50 cm pour une fréquence de déflection de 455 MHz. Il faut tenir compte des caractéristiques particulières de câble selon la spécification LVDS pour les paires de câble différentielles.

Nº de contact	Signal	Signification
1	P5V_D_fused	+5V (protégé par fusible) VCC de l'écran
2	P5V_D_fused	+5V (protégé par fusible) VCC de l'écran
3	RXIN0–	Signal d'entrée LVDS, bit 0 (–)
4	RXIN0+	Signal d'entrée LVDS, bit 0 (+)
5	P3V3_D_fused	+3,3V (protégé par fusible) VCC de l'écran
6	P3V3_D_fused	+3,3V (protégé par fusible) VCC de l'écran
7	RXIN1–	Signal d'entrée LVDS, bit 1 (–)
8	RXIN1+	Signal d'entrée LVDS, bit 1 (+)
9	GND	
10	GND	
11	RXIN2–	Signal d'entrée LVDS, bit 2 (–)
12	RXIN2+	Signal d'entrée LVDS, bit 2 (+)
13	GND	
14	GND	
15	RXCLKIN–	Signal de synchronisation LVDS (–)
16	RXCLKIN+	Signal de synchronisation LVDS (+)
17	GND	
18	GND	
19	Reserved	
20	Reserved	

Correspondance entre écran et broches Display Select

Les entrées Display Select permettent la configuration automatique d'un écran parmi 15 écrans possibles. Les entrées Display Select sont pourvues de résistances pull up. Si ces entrées ne sont pas connectées, elles prennent donc le niveau haut. Pour obtenir un niveau bas, il faut que l'entrée soit reliée à la terre (GND).

Nº	LCD_SEL3	LCD_SEL2	LCD_SEL1	LCD_SEL0	Type d'affichage
0	low	low	low	low	réservé
1	low	low	low	high	640 x 480 (VGA), D-STBN, 16 bits
2	low	low	high	low	réservé
3	low	low	high	high	640 x 480 (VGA), TFT, 18 bits
4	low	high	low	low	réservé
5	low	high	low	high	1024 x 768 (XGA), TFT, 18 bits
6	low	high	high	low	800 x 600 (SVGA), TFT, 18 bits
7	low	high	high	high	réservé
8	high	low	low	low	réservé
9	high	low	low	high	réservé
10	high	low	high	low	réservé
11	high	low	high	high	réservé
12	high	high	low	low	réservé
13	high	high	low	high	réservé
14	high	high	high	low	réservé
15	high	high	high	high	no display / DDC selected display

Interface d'E/S pour façade de dialogue

Cette interface reçoit tous les signaux nécessaires à la connexion de façades de dialogue outre ceux pour l'écran et l'interface USB. La longueur de câble maximale est de 50 cm pour un débit USB de 12 Mbaud.

Nº de contact	Nom du signal	Remarque
1	GND	Masse
2	P12V	Tension d'alimentation pour inverseur (max. 0,6 A)
3	BL_ON	Backlight on (5 V .. 12 V = On)
4	P5V_fused	VCC +5 V (protégé par fusible)
5	GND	Masse
6	P3V3_fused	VCC +3,3 V (protégé par fusible)
7	K_CLK	Keyboard Clock
8	K_DATA	Keyboard Data
9	M_CLK	Mouse Clock
10	M_DATA	Mouse Data
11	P5V_fused	VCC +5 V (protégé par fusible)
12	USB_D1M	Canal USB – voie 1
13	USB_D1P	Canal USB + voie 1
14	GND	Masse
15	LCD_SEL0	Display Type-Select Signal 0
16	LCD_SEL1	Display Type-Select Signal 1
17	LCD_SEL2	Display Type-Select Signal 2
18	LCD_SEL3	Display Type-Select Signal 3
19	RESET_N	Signal de réinitialisation (actif à l'état bas)
20	SPEAKER	Connexion du haut-parleur système
21	HD_LED	DEL du disque dur, anode avec 1 kΩ en série sur la carte mère
22	DP_LED	DEL MPI/DP, anode avec 1 kΩ en série sur la carte mère
23	Ethernet_LED	DEL Ethernet, anode avec 1 kΩ en série sur la carte mère
24	TEMP_ERR	DEL pour dérive en température, anode avec 1 kΩ en série sur la carte mère
25	RUN_R	DEL pour erreur du chien de garde, anode avec 1 kΩ en série sur la carte mère
26	RUN_G	DEL pour chien de garde O.K., anode avec 1 kΩ en série sur la carte mère

Interface série interne COM2 (V.24), X26

Cette interface est câblée en parallèle sur l'interface externe COM2. Les deux interfaces ne peuvent donc pas être utilisées en même temps. Le brochage est réalisé de sorte à permettre d'établir une liaison 1:1 avec un connecteur femelle D-SUB à 9 contacts en utilisant des raccords par déplacement d'isolation. La longueur de câble maximale est de 100 cm pour un débit de 9,6 kbaud.

Nº de contact	Signal	Signification
1	DCD	Niveau de signal de réception (E)
2	DSR	Prêt à fonctionner (E)
3	RxD	Données de réception (E)
4	RTS	Demande pour émettre (A)
5	TxD	Données d'émission (S)
6	CTS	Prêt à émettre (E)
7	DTR	Equipement terminal de données prêt (S)
8	RI	Indicateur d'appel (E)
9	GND	GND
10	P5V	Tension d'alimentation +5 V

6.7.3 Affectation des interfaces internes sur la carte mère

Interface	Position	Connecteur	Description
Mémoire	interne	X19, X20	2 socles SO-DIMM, 64 bits
Processeur	interne	X12	Socle pour processeur MMC2 Mobile
Extension du bus	interne	X1	Connecteur femelle pour extension du bus, affecté à des signaux de bus ISA et PCI)
Alimentation	interne	X14	Connecteur à 40 contacts pour signaux CC
Lecteur de disquettes	interne	X5	Pour 2 lecteurs (compatibles 82078) 360 Ko, 720 Ko, 1,2 Mo, 1,44 Mo 3F0h – 3F7h, 370h – 377h, désactivable IRQ 6, déclenchée sur front 26 contacts, connecteur femelle pour câble ruban (connecteur de portable)
Disque dur 3,5”	interne	X41	Pour 2 disques durs au maximum 170h-177h, 1F0h-1F7h, désactivable IRQ 14, IRQ 15, déclenchée sur front 40 contacts, connecteur mâle 2,54 mm (3,5” HD, primary)
Disque dur 2,5”	interne	X4	Pour 2 disques durs au maximum 170h-177h, 1F0h-1F7h, désactivableIRQ 14, IRQ 15, déclenchée sur front 44 contacts, connecteur mâle 2 mm (2,5” HD, primary)
CD-ROM	interne	X3	Pour un lecteur au maximum 170h-177h, 1F0h-1F7h, désactivable IRQ 14, IRQ 15, déclenchée sur front 44 contacts, connecteur mâle 2 mm (CDROM, secondary Slave si le LS 120 est connecté, sinon secondary Master)
LS120	interne	X31	Pour un lecteur au maximum 170h-177h, 1F0h-1F7h, désactivable IRQ 14, IRQ 15, déclenchée sur front 1x41 contacts (Hirose DF9-41, (LS120, secondary Master si lecteur connecté), pour utilisation du câble ruban du PG740)
RS485 hybride	interne	X503/ X504	Connecteur pour RS485 hybride (physique d’interface pour interface MPI/DP)
Emetteur TTY	interne	X17	Connecteur de l’émetteur TTY hybride (physique d’interface)
Récepteur TTY	interne	X18	Connecteur du récepteur TTY hybride (physique d’interface)
Connecteur d’alimentation pour disque dur 3,5”	interne	X25	Tension d’alimentation pour disque dur 3,5”, 4 broches, connecteur mâle
Connecteur d’alimentation pour le ventilateur du processeur	interne	X28	Tension d’alimentation pour le ventilateur du processeur 2 broches, connecteur mâle
Connecteur d’alimentation pour le ventilateur de l’appareil	interne	X29	Tension d’alimentation pour le ventilateur de l’appareil 2 broches, connecteur mâle
Pile de sauvegarde	interne	X24	Connecteur de la pile de sauvegarde 2 broches, connecteur mâle

Interface du module de bus (X1)

L'unité de traitement possède un module de bus avec un emplacement PCI ainsi qu'un emplacement commun ISA/PCI. Il permet le montage de cartes d'extension respectant les spécifications ISA (rév. 3.1) et les spécifications PCI (rév. 2.0) d'une longueur maximale de 265 mm (175 mm pour les cartes communes ISA/PCI). Tous les emplacements PCI peuvent être utilisés comme maîtres. Seules les cartes PCI 5 V peuvent être utilisées.

Le module de bus est un module purement passif : il est uniquement doté des connecteurs destinés à recevoir les cartes d'extension et des condensateurs de maintien de la tension éventuellement nécessaires. L'alimentation des cartes d'extension est réalisée via la liaison du module de bus à la carte mère. La tension – 5 V non prévue dans l'alimentation est générée sur le module de bus par un réglage en phase à partir de – 12 V.

La connexion à la carte mère est réalisée par un connecteur indirect doré de type EISA. Tous les signaux de bus nécessaires (ISA et PCI) sont transmis par ce connecteur. Le brochage du connecteur est indiqué dans le tableau suivant.

Signaux de bus ISA								Signaux de bus PCI							
	Signal		Signal		Signal		Signal		Signal		Signal		Signal		Signal
A	name	**B**	name	**C**	name	**D**	name	**E**	name	**F**	name	**G**	name	**H**	name
1	iochk#	1	gnd	1	sbhe#	1	memcs 16#	1	gnd	1	clk (slot3)	1	sdone	1	serr#
2	sd7	2	rstdrv	2	la23	2	iocs16#	2	gnd	2	gnd	2	sbo#	2	ad15
3	sd6	3	+5V	3	la22	3	irq10	3	inta#	3	intc#	3	c/be1#	3	ad14
4	sd5	4	irq9	4	la21	4	irq11	4	intb#	4	intd#	4	par	4	ad12
5	sd4	5	-5 V	5	la20	5	irq12	5	+5V	5	+5V	5	gnd	5	gnd
6	sd3	6	drq2	6	la19	6	irq15								
7	sd2	7	-12 V	7	la18	7	irq14	7	+5V	7	+5V	7	gnd	7	gnd
8	sd1	8	0ws#	8	la17	8	dack0#	8	rst#	8	clk (slot 1)	8	ad13	8	ad10
9	sd0	9	+12V	9	memr#	9	drq0	9	gnt# (slot 1)	9	gnd	9	ad11	9	ad8
10	iochrdy	10	gnd	10	memw#	10	dack5#	10	req# (slot1)	10	gnt# (slot 2)	10	ad9	10	ad7
11	aen	11	smemw #	11	sd8	11	drq5	11	gnd	11	gnd	11	c/be0#	11	ad5
12	sa19	12	smemr #	12	sd9	12	dack6#	12	clk (slot 2)	12	req# (slot2)	12	ad6	12	ad3
13	sa18	13	iow#	13	sd10	13	drq6	13	gnd	13	ad31	13	ad4	13	ad1
14	sa17	14	ior#	14	sd11	14	dack7#	14	ad30	14	ad29	14	ad2	14	ad0
15	sa16	15	dack3#	15	sd12	15	drq7	15	Req_N 3	15	GNT_N 3				
16	sa15	16	drq3	16	sd13	16	+5V					16	+5V	16	+5V
17	sa14	17	dack1#	17	sd14	17	ma-ster#	17	+3,3V	17	+3,3V	17	+5V	17	+5V
18	sa13	18	drq1	18	sd15	18	gnd	18	ad28	18	ad27	18	gnd	18	gnd
19	sa12	19	re-fresh#					19	ad26	19	ad25	19	gnd	19	gnd
20	sa11	20	sysclk					20	ad24	20	c/be3#				
21	sa10	21	irq7					21	ad22	21	ad23				
22	sa9	22	irq6					22	ad20	22	ad21				
23	sa8	23	irq5					23	ad18	23	ad19				
24	sa7	24	irq4					24	+3,3V	24	+3,3V				
25	sa6	25	irq3												
26	sa5	26	dack2#					26	+3,3V	26	+3,3V				
27	sa4	27	t/c					27	ad16	27	ad17				
28	sa3	28	bale					28	frame#	28	irdy#				
29	sa2	29	+5V					29	c/be2#	29	devsel#				
30	sa1	30	osc					30	trdy#	30	lock#				
31	sa0	31	gnd					31	stop#	31	perr#				

Interface CC des alimentations

L'alimentation possède un connecteur (X2) qui relie tous les signaux côté courant continu à la carte mère. Le brochage donné ici reflète l'état actuel du projet. Il sera fixé définitivement au cours du développement de l'alimentation et de la carte mère.

Nº de contact	Rangée A Rangée B	Signification
1	PwrGood	Power Good Signal
2	TTY VCC	VCC en potentiel flottant (15 V ± 3 V) pour l'interface TTY
3	TTY GND	Masse TTY
4	NAU N	Présignal d'avertissement de coupure de tension
5	GND	Masse
6	P12V	+12 V
7	V DC	Pour le module processeur
8	N12V	–12 V
9	GND	Masse
10	GND	Masse
11	P3V3	+3,3 V
12	P3V3	+3,3 V
13	GND	Masse
14	GND	Masse
15	GND	Masse
16	GND	Masse
17	P5V	+5V
18	P5V	+5V
19	P5V	+5V
20	P5V	+5V

Interface du lecteur de disquettes (X5)

Cette interface est prévue pour la connexion d'un lecteur de disquettes d'ordinateur portable. La longueur maximale du câble de données est limitée à 40 cm.

Nº de contact	Nom du signal	Nº de contact	Nom du signal
1	P5V	14	STEP_N
2	INDEX_N	15	GND
3	P5V	16	WR_DAT_N
4	DS_N0	17	GND
5	P5V	18	WR_GAT_N
6	DCHG_N	19	EDOUT
7	NC	20	TRACK N0
8	NC	21	EDIN
9	HDOUT	22	WR_PRT_N
10	HDIN	23	GND
11	DIR_SL_N	24	RD_DAT_N
12	GND	25	GND
13	NC	26	SIDE_1_N

Brochage des interfaces IDE (X3, X4, X41)

L'interface primaire IDE permet l'installation au choix de disques durs 2,5 " et 3,5 ". Les disques durs 3,5" sont connectés par un connecteur à 40 contacts à pas de 2,54 mm, les disques durs 2,5" par un connecteur à 44 contacts à pas de 2 mm. Les deux connecteurs sont câblés en parallèle. L'interface secondaire IDE est prévue pour la connexion facultative d'un lecteur de CD-ROM et/ou d'un lecteur LS 120. Elle peut être adaptée par un connecteur à 44 contacts à pas de 2 mm. La longueur maximale du câble de données est limitée à 40 cm.

Contact	X41	X4/X3	Signification	Contact	X41	X4/X3	Signification
1	RESET		Réinitialisation	23	IOW_N		IO Write
2	GND			24	GND		
3	D7		Signal de données D7	25	IOR_N		I/O Read
4	D8		Signal de données D8	26	GND		
5	D6		Signal de données D6	27	IORDY		I/O Ready
6	D9		Signal de données D9	28	Reserved	CSEL	Master/Slave
7	D5		Signal de données D5	29	DACK_N		DMA Acknowledge
8	D10		Signal de données D10	30	GND		
9	D4		Signal de données D4	31	IOCS16		I/O Chip Select 16
10	D11		Signal de données D11	32	NC		
11	D3		Signal de données D3	33	AD_1		Adresse 1
12	D12		Signal de données D12	34	Reserved		réservé
13	D2		Signal de données D2	35	AD_0		Adresse 0
14	D13		Signal de données D13	36	AD_2		Adresse 2
15	D1		Signal de données D1	37	CS1_N		Chip Select 1
16	D14		Signal de données D14	38	CS3_N		Chip Select 3
17	D0		Signal de données D0	39	HDACT_N		Signal de données D0
18	D15		Signal de données D15	40	GND		Signal de données D15
19	GND			41		P5V	Tension d'alimentation +5V
20	NC		Codage	42		P5V	Tension d'alimentation +5V
21	DREQ		DMA Request	43		GND	
22	GND			44		Reserved	réservé

Connecteur du lecteur LS120 (X31)

Cette interface permet de connecter le lecteur LS120 prévu pour des solutions personnalisées. Cette interface est câblée en parallèle sur l'interface IDE secondaire. Grâce à un circuit spécial, le lecteur LS120 connecté devient automatiquement maître (c'est-à-dire lecteur d'amorçage). La longueur maximale du câble de données est limitée à 40 cm.

Nº de contact	X31	Signification	Nº de contact	X31	Signification
1	RESET	Réinitialisation	21	RESET	Réinitialisation
2	GND	Masse	22	IOW_N	IO Write
3	D8	Signal de données D8	23	GND	Masse
4	D7	Signal de données D7	24	IOR_N	I/O Read
5	D9	Signal de données D9	25	GND	Masse
6	D6	Signal de données D6	26	IORDY	I/O Ready
7	D10	Signal de données D10	27	Reserved	
8	D5	Signal de données D5	28	DACK_N	DMA Acknowledge
9	D11	Signal de données D11	29	TBD	
10	D4	Signal de données D4	30	GND	Masse
11	D12	Signal de données D12	31	Reserved	réservé
12	D3	Signal de données D3	32	IOCS16	I/O Chip Select 16
13	D13	Signal de données D13	33	AD_2	Adresse 2
14	D2	Signal de données D2	34	AD_1	Adresse 1
15	D14	Signal de données D14	35	CS3_N	Chip Select 3
16	D1	Signal de données D1	36	AD_0	Adresse 0
17	D15	Signal de données D15	37	HDACT_N	HD active
18	D0	Signal de données D0	38	CS1_N	Chip Select 1
19	GND	Masse	39	TBD	
20	DREQ	DMA Request	40	P5V	Tension d'alimentation +5 V
			41	P5V	Tension d'alimentation +5 V

Connecteur d'alimentation pour disque dur (X25)

Ce connecteur est destiné à l'alimentation du disque dur 3,5 ".

Nº de contact	Signal	Signification
1	P12V	+12 V
2	GND	Masse
3	GND	Masse
4	P5V	+5 V

Connecteurs des ventilateurs du processeur et de l’appareil (X28)

Ces deux connecteurs sont destinés à la connexion des ventilateurs du processeur et de l’appareil.

Nº de contact	Signal
1	12V, régulé en température
2	0 V ventilateur, switched

Connecteur de la pile de sauvegarde (X42)

Ce connecteur permet la connexion de la pile de sauvegarde de la RAM CMOS. La pile utilisée est une pile 3,6 V au lithium d’une capacité de 750 mAh.

Nº de contact	Signal	Signification
1	+	Borne plus
2	–	Borne moins

6.8 Module de bus

6.8.1 Structure et mode de fonctionnement

Le module de bus est un élément de liaison passif entre la carte mère et les cartes d'extension. Il est fixé par une vis.

Le module de bus possède un emplacement PCI ainsi qu'un emplacement commun ISA/PCI. L'alimentation des cartes d'extension est réalisée via la liaison du module de bus à la carte mère. Une alimentation externe (+5 V et +12 V) est prévue.

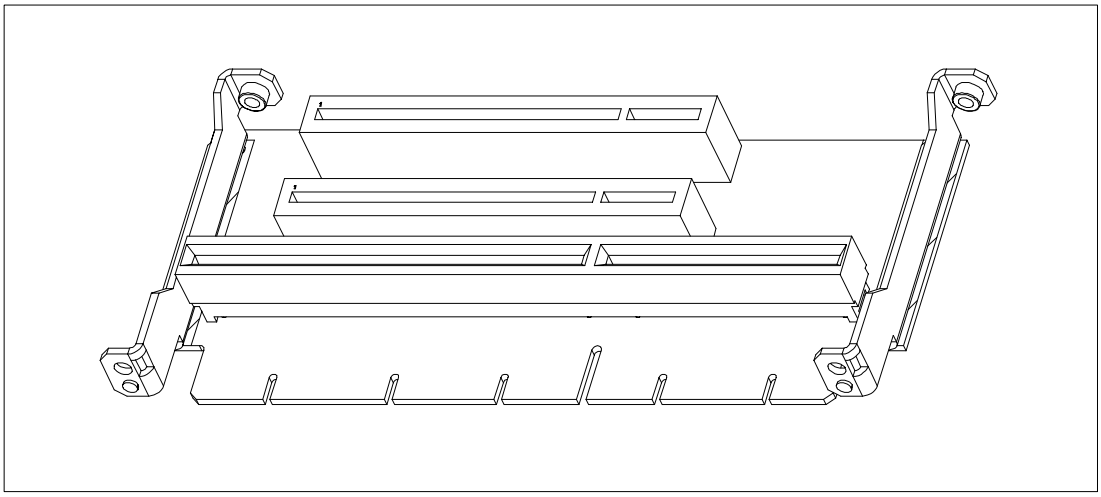


Figure 6-1 Carte de bus

6.8.2 Interface avec la carte mère

La connexion à la carte mère est réalisée par un connecteur indirect doré de type EISA. Tous les signaux de bus nécessaires (ISA et PCI) sont transmis par ce connecteur. Le brochage du connecteur est indiqué dans le tableau suivant.

Signaux de bus ISA								Signaux de bus PCI							
	Signal		Signal		Signal		Signal		Signal		Signal		Signal		Signal
A	name	**B**	name	**C**	name	**D**	name	**E**	name	**F**	name	**G**	name	**H**	name
1	iochk#	1	gnd	1	sbhe#	1	memcs16 #	1	gnd	1	clk (slot3)	1	sdone	1	serr#
2	sd7	2	rstdrv	2	la23	2	iocs16#	2	gnd	2	gnd	2	sbo#	2	ad15
3	sd6	3	+5V	3	la22	3	irq10	3	inta#	3	intc#	3	c/be1#	3	ad14
4	sd5	4	irq9	4	la21	4	irq11	4	intb#	4	intd#	4	par	4	ad12
5	sd4	5	-5 V	5	la20	5	irq12	5	+5V	5	+5V	5	gnd	5	gnd
6	sd3	6	drq2	6	la19	6	irq15								
7	sd2	7	-12 V	7	la18	7	irq14	7	+5V	7	+5V	7	gnd	7	gnd
8	sd1	8	0ws#	8	la17	8	dack0#	8	rst#	8	clk (slot 1)	8	ad13	8	ad10
9	sd0	9	+12V	9	memr#	9	drq0	9	gnt# (slot 1)	9	gnd	9	ad11	9	ad8
10	iochrdy	10	gnd	10	memw #	10	dack5#	10	req# (slot1)	10	gnt# (slot 2)	10	ad9	10	ad7
11	aen	11	smemw#	11	sd8	11	drq5	11	gnd	11	gnd	11	c/be0#	11	ad5
12	sa19	12	smemr#	12	sd9	12	dack6#	12	clk (slot 2)	12	req# (slot2)	12	ad6	12	ad3
13	sa18	13	iow#	13	sd10	13	drq6	13	gnd	13	ad31	13	ad4	13	ad1
14	sa17	14	ior#	14	sd11	14	dack7#	14	ad30	14	ad29	14	ad2	14	ad0
15	sa16	15	dack3#	15	sd12	15	drq7	15	Req_N3	15	GNT_N3				
16	sa15	16	drq3	16	sd13	16	+5V					16	+5V	16	+5V
17	sa14	17	dack1#	17	sd14	17	master#	17	+3,3V	17	+3,3V	17	+5V	17	+5V
18	sa13	18	drq1	18	sd15	18	gnd	18	ad28	18	ad27	18	gnd	18	gnd
19	sa12	19	refresh#					19	ad26	19	ad25	19	gnd	19	gnd
20	sa11	20	sysclk					20	ad24	20	c/be3#				
21	sa10	21	irq7					21	ad22	21	ad23				
22	sa9	22	irq6					22	ad20	22	ad21				
23	sa8	23	irq5					23	ad18	23	ad19				
24	sa7	24	irq4					24	+3,3V	24	+3,3V				
25	sa6	25	irq3												
26	sa5	26	dack2#					26	+3,3V	26	+3,3V				
27	sa4	27	t/c					27	ad16	27	ad17				
28	sa3	28	bale					28	frame#	28	irdy#				
29	sa2	29	+5V					29	c/be2#	29	devsel#				
30	sa1	30	osc					30	trdy#	30	lock#				
31	sa0	31	gnd					31	stop#	31	perr#				

Brochage du connecteur ISA

Contact	Nom du signal	Type*	Contact	Nom du signal	Type
A1	–IOCHCK	I	B1	0 V	GND
A2	SD 07	I/O	B2	RESET DRV	O
A3	SD 06	I/O	B3	+ 5V	V_{CC}
A4	SD 05	I/O	B4	IRQ 9	I
A5	SD 04	I/O	B5	– 5V	V_{CC}
A6	SD 03	I/O	B6	DRQ 2	I
A7	SD 02	I/O	B7	– 12V	V_{CC}
A8	SD 01	I/O	B8	–OWA	I
A9	SD 00	I/O	B9	+ 12V	V_{CC}
A10	–IOCHRDY	I	B10	0 V	GND
A11	AEN	O	B11	–SMEMW	O
A12	SA 19	I/O	B12	–SMEMR	O
A13	SA 18	I/O	B13	–IOW	I/O
A14	SA 17	I/O	B14	–IOR	I/O
A15	SA 16	I/O	B15	–DACK3	O
A16	SA 15	I/O	B16	DRQ 3	I
A17	SA 14	I/O	B17	–DACK1	O
A18	SA 13	I/O	B18	DRQ 1	I
A19	SA 12	I/O	B19	–REFRESH	I/O
A20	SA 11	I/O	B20	CLK	O
A21	SA 10	I/O	B21	IRQ 7	O
A22	SA 09	I/O	B22	IRQ 6	O
A23	SA 08	I/O	B23	IRQ 5	O
A24	SA 07	I/O	B24	IRQ 4	O
A25	SA 06	I/O	B25	IRQ 3	O
A26	SA 05	I/O	B26	–DACK2	O
A27	SA 04	I/O	B27	TC	O
A28	SA 03	I/O	B28	BALE	O
A29	SA 02	I/O	B29	+ 5V	V_{CC}
A30	SA 01	I/O	B30	OSC	O
A31	SA 00	I/O	B31	0 V	GND

*) I/O indique la direction des signaux vue depuis le module CPU.

Contact	Nom du signal	Type*	Contact	Nom du signal	Type
C1	–SBHE	O	D1	–MEMCS16	I
C2	LA 23	I/O	D2	–IOCS16	I
C3	LA 22	I/O	D3	IRQ 10	I
C4	LA 21	I/O	D4	IRQ 11	I
C5	LA 20	I/O	D5	IRQ 12	I
C6	LA 19	I/O	D6	IRQ 13	I
C7	LA 18	I/O	D7	IRQ 14	I
C8	LA 17	I/O	D8	–DACK0	O
C9	–MEMR	I/O	D9	DRQ 0	I
C10	–MEMW	I/O	D10	–DACK5	O
C11	SD 08	I/O	D11	DRQ 5	I
C12	SD 09	I/O	D12	–DACK6	O
C13	SD 10	I/O	D13	DRQ 6	I
C14	SD 11	I/O	D14	–DACK7	O
C15	SD 12	I/O	D15	DRQ 7	I
C16	SD 13	I/O	D16	+ 5V	V_{CC}
C17	SD 14	I/O	D17	–MASTER	I
C18	SD 15	I/O	D18	0 V	GND

Dans des conditions normales, les signaux –SBHE, LA17 – LA23, –MEMR et MEMW sont exploités comme sorties (émission depuis la CPU). Ces signaux ne sont émis et reçus que par des modules CPU susceptibles d'accéder au bus système en tant que CPU maître. Un signe moins "–" devant le nom du signal indique que le signal est actif à l'état bas.

Brochage du connecteur PCI

	Environnement système 5V	
	Side B	**Side A**
1	–12V	TRST#
2	TCK	+12V
3	Ground	TMS
4	TDO	TDI
5	+5V	+5V
6	+5V	INTA#
7	INTB#	INTC#
8	INTD#	+5V
9	PRSNT1#	Reserved
10	Reserved	+5V (I/O)
11	PRSNT2#	Reserved
12	Ground	Ground
13	Ground	Ground
14	Reserved	Reserved
15	Ground	RST#
16	CLK	+5V (I/O)
17	Ground	GNT#
18	REQ#	Ground
19	+5V (I/O)	Reserved
20	AD[31]	AD[30]
21	AD[29]	+3.3V
22	Ground	AD[28]
23	AD[27]	AD[26]
24	AD[25]	Ground
25	+3.3V	AD[24]
26	C/BE[3]#	IDSEL
27	AD[23]	+3.3V
28	Ground	AD[22]
29	AD[21]	AD[20]
30	AD[19]	Ground
31	+3.3V	AD[18]
32	AD[17]	AD[16]
33	C/BE[2]#	+3.3V
34	Ground	FRAME#
35	IRDY#	Ground
36	+3.3V	TRDY#
37	DEVSEL#	Ground
38	Ground	STOP#
39	LOCK#	+3.3V
40	PERR#	SDONE
41	+3.3V	SBO#
42	SERR#	Ground
43	+3.3V	PAR
44	C/BE[1]#	AD[15]
45	AD[14]	+3.3V
46	Ground	AD[13]
47	AD[12]	AD[11]
48	AD[10]	Ground

	5V System Environment	
	Side B	**Side A**
49	Ground	AD[09]
50	CONNECTOR KEY	
51	CONNECTOR KEY	
52	AD[08]	C/BE[0]#
53	AD[07]	+3.3V
54	+3.3V	AD[06]
55	AD[05]	AD[04]
56	AD[03]	Ground
57	Ground	AD[02]
58	AD[01]	AD[00]
59	+5V (I/O)	+5V (I/O)
60	ACK64#	REQ64#
61	+5V	+5V
62	+5V	+5V
	CONNECTOR KEY	
	CONNECTOR KEY	
63	Reserved	Ground
64	Ground	C/BE[7]#
65	C/BE[6]#	C/BE[5]#
66	C/BE[4]#	+5V (I/O)
67	Ground	PAR64
68	AD[63]	AD[62]
69	AD[61]	Ground
70	+5V (I/O)	AD[60]
71	AD[59]	AD[58]
72	AD[57]	Ground
73	Ground	AD[56]
74	AD[55]	AD[54]
75	AD[53]	+5V (I/O)
76	Ground	AD[52]
77	AD[51]	AD[50]
78	AD[49]	Ground
79	+5V (I/O)	AD[48]
80	AD[47]	AD[46]
81	AD[45]	Ground
82	Ground	AD[44]
83	AD[43]	AD[42]
84	AD[41]	+5V (I/O)
85	Ground	AD[40]
86	AD[39]	AD[38]
87	AD[37]	Ground
88	+5V (I/O)	AD[36]
89	AD[35]	AD[34]
90	AD[33]	Ground
91	Ground	AD[32]
92	Reserved	Reserved
93	Reserved	Ground
94	Ground	Reserved

Brochage des signaux de bus PCI spécifiques à l'emplacement

Connecteur femelle PCI Nº de contact	Emplacement PCI 1	Emplacement commun ISA PCI
B16	clk (slot 1)	clk (slot2)
A6	inta#	intb#
A7	intc#	intd#
B7	intb#	intc#
B8	intd#	inta#
B18	req# (slot 1)	req# (slot 2)
A17	gnt# (slot 1)	gnt# (slot 2)
A26	ad29	ad30

6.9 Disque dur

Capacité		Voir Documentation sur le produit
Consommation	typique (démarrage) 5V typique (démarrage) 12V	0,41 A (0,3 A) 0,21 A (1,3 A)
Paramètres	Cylindres / secteurs / têtes	dépendent du disque dur utilisé
Cavaliers (jumpers)	Single * Maître Esclave	J8-1 = 0 J8-3 = 0 J8-5 = 0 J8-1 = 0 J8-3 = 0 J8-5 = 1 J8-1 = 0 J8-3 = 1 J8-5 = 0
Fast - IDE Highspeed		oui

1 = cavalier enfiché
0 = cavalier non enfiché
* = réglage standard
tous les autres cavaliers doivent conserver leurs positions à la livraison

6.10 Lecteur de disquettes

Capacité		1,44 Mo
Consommation	typique (démarrage) 5V typique (démarrage) 12V	0,40 A (0,70 A)
Paramètres	Cylindres Secteurs Têtes	80 18 2
Cavaliers (jumpers) Single		aucun

6.11 Alimentation CA ou CC

Caractéristiques techniques

Tension	Courant maxi	Stabilité de la tension
+12 V	1,7 A	± 4 %
–12 V	0,2 A	± 6 %
+ 5 V	10,5 A	± 3 %
–5 V	0,05 A	± 5 %
+ 3,3 V	4,2 A	± 5 %
+ 18 V (potentiel flottant)	0,05 A	± 5 %

Tension

	CA	CC
Tension à l'entrée	120/230 V CA, ± 10 %	24 V CC
Fréquence	47 – 63 Hz	–
Puissance absorbée	≤ 120 watt	
Tenue en cas de coupure de tension	20 ms	20 ms à la tension nominale
Puissance de sortie	84 W	
Indice de protection	IP20 (encastré)	
Classe de protection	VDE 0106	
Homologations	EN 60950/IEC 950, UL 1950	

Signal Power Good

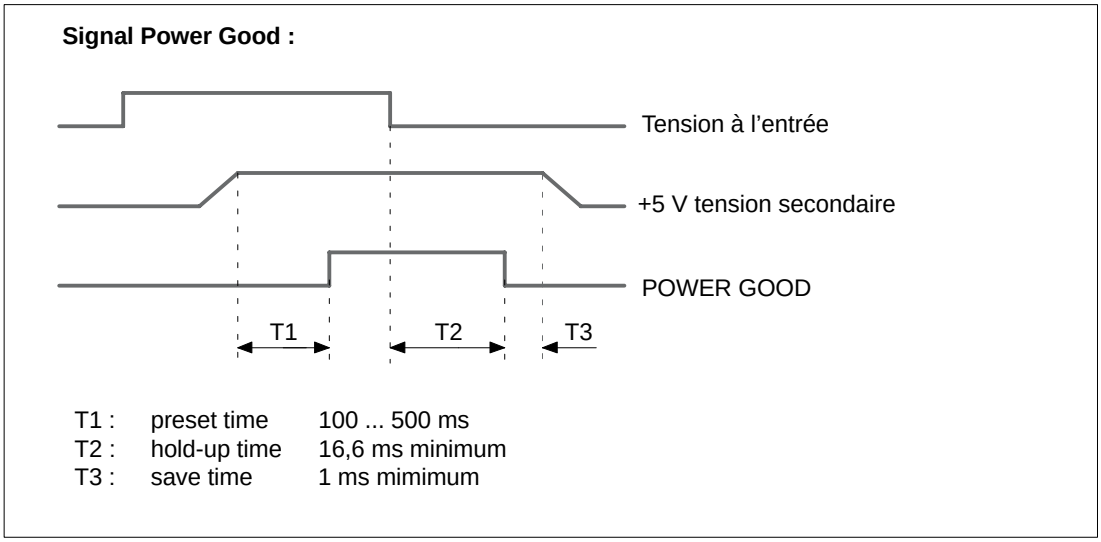


Figure 6-2 Chronogramme du signal Power Good

6.12 Câbles de liaison

Vue d'ensemble

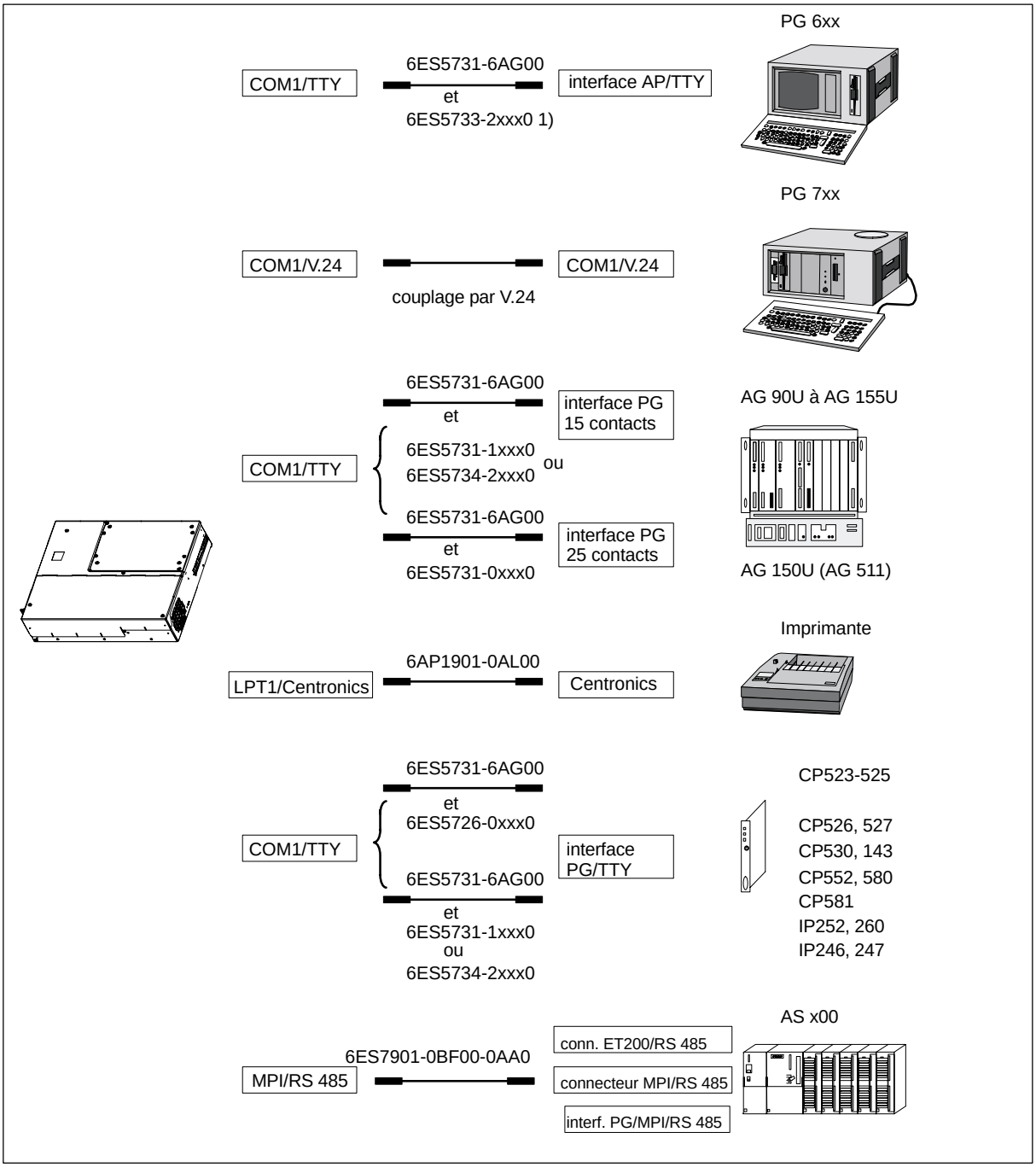


Figure 6-3 Câbles de liaison

1) Câbles de liaison uniquement encore comme pièces détachées

Câble de liaison standard

Le câble de liaison standard permet de coupler l'unité de traitement à un automate programmable Siemens. Veuillez tenir compte des observations du chapitre 3.

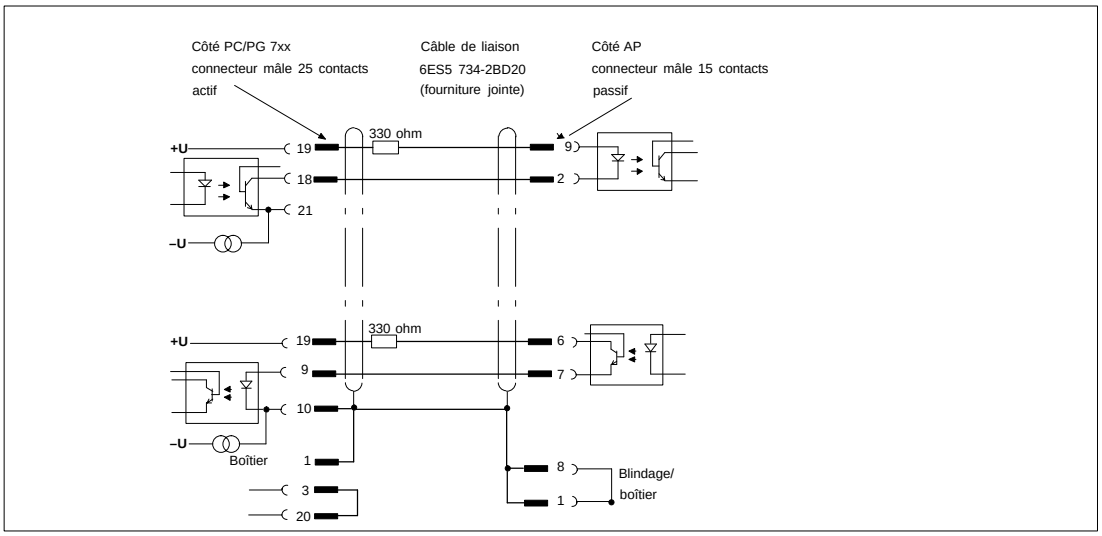


Figure 6-4 Câble de liaison standard

Adaptateur pour couplage avec câble PG 6xx

Si vous désirez coupler votre unité de traitement avec un AP à l'aide du câble de liaison standard d'une console de programmation 6xx, veuillez utiliser un adaptateur.

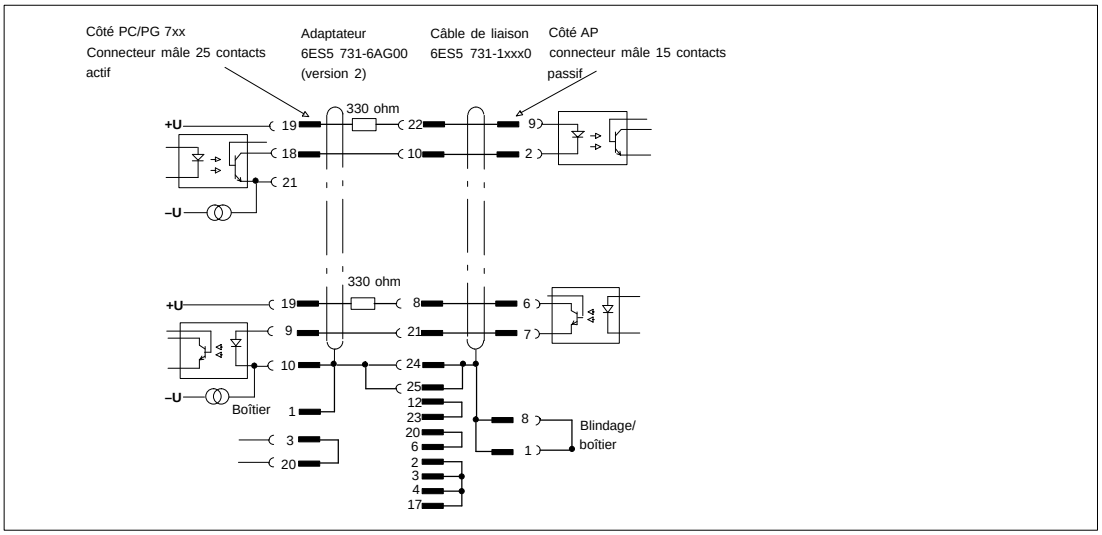


Figure 6-5 Adaptateur pour couplage avec câble PG 6xx

Câble de liaison avec connecteur femelle à 25 contacts

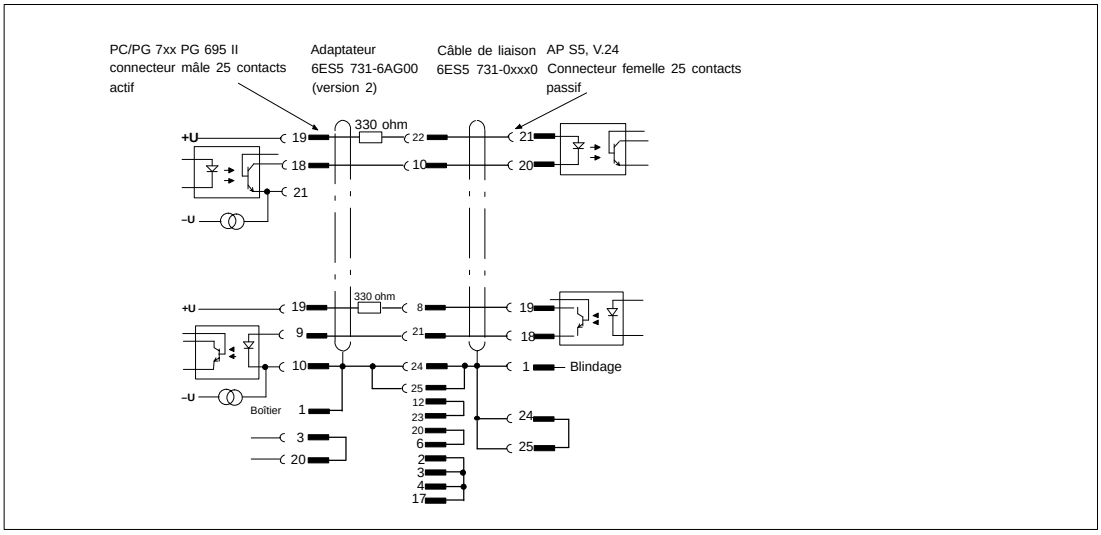


Figure 6-6 Câble de liaison avec connecteur femelle à 25 contacts

Câbles de liaison pour couplage PC-PG

Ce câble de liaison permet de coupler l'unité de traitement à des consoles de programmation via l'interface TTY / COM 1. Il n'y a pas de référence de commande pour ce câble. Veuillez tenir compte des observations du chapitre 3.

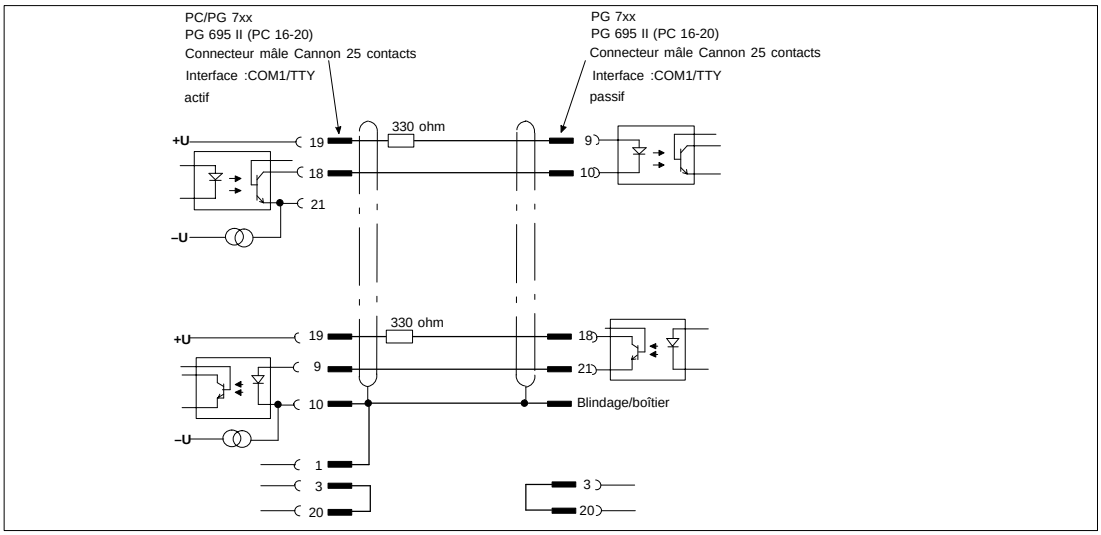


Figure 6-7 Câble de liaison pour connexion d'un couplage PC-PG

Couplage entre l'interface COM 1 / TTY et l'interface AP S5 / V.24 d'une PG 6xx

Si vous désirez coupler votre unité de traitement à l'interface AP S5 / V.24 d'une console de programmation 6xx, vous aurez besoin d'un adaptateur. L'unité de traitement doit dans ce cas être active. Veuillez tenir compte des observations sur la commutation actif / passif de l'interface TTY / COM 1 au chapitre 4.10.

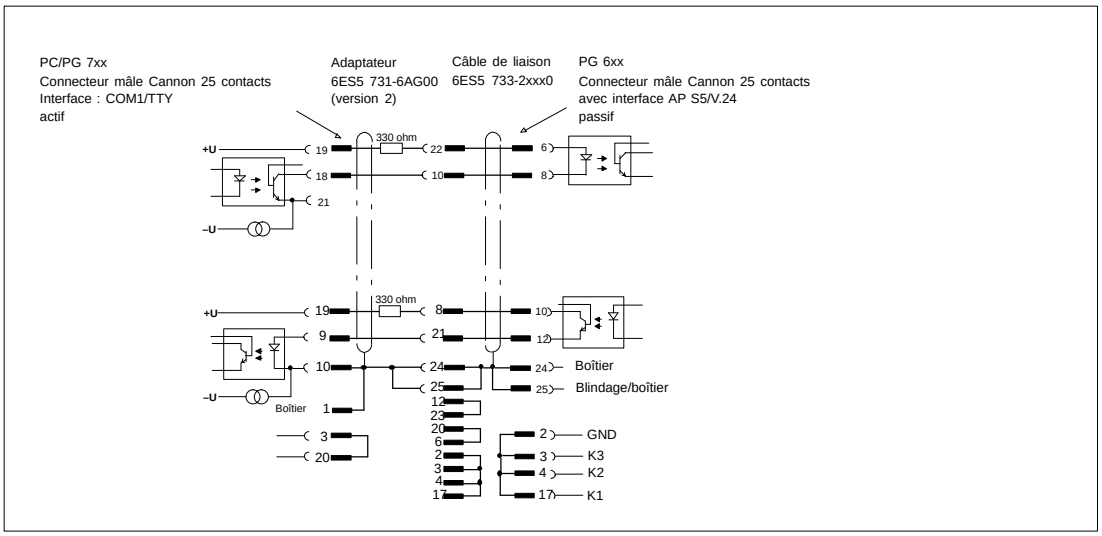


Figure 6-8 Couplage entre l'interface AP S5 / V.24 et l'interface COM 1 / TTY d'une PG 6xx

Couplage PC- PG 7xx en mode V.24

Ce câble de liaison permet de coupler entre elles toutes les consoles PG 7XX.

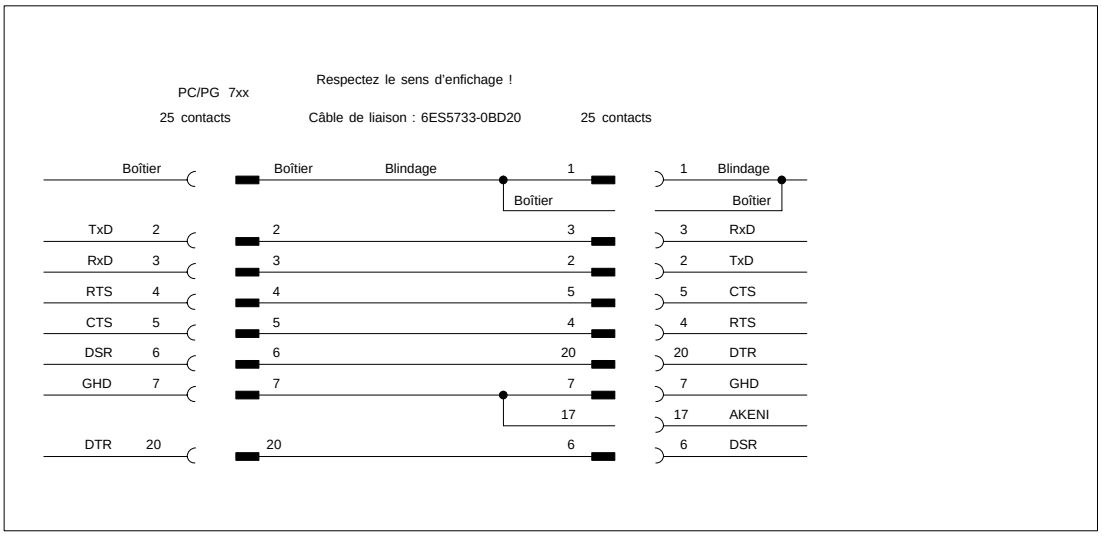


Figure 6-9 Couplage PC- PG 7xx en mode V.24

Structure décentralisée

7

Ce chapitre décrit les spécificités de la structure décentralisée, dans la mesure où elles diffèrent de la structure intégrée (décrite dans les chapitres 2, ..., 6).

Dans le présent document, l'accent est mis principalement sur l'unité de traitement.

La partie de la description concernant la structure décentralisée de l'unité de dialogue se trouve dans le manuel "Unité de dialogue Panel PC 670/870".

Présentation

Des informations générales sur le concept de structure décentralisée sont fournies au chapitre 5.1 du Manuel "Unité de dialogue SIMATIC Panel PC 670/870".

7.1 Description

7.1.1 Vue d’ensemble

La figure 7-1 présente une unité de traitement PC 670 (structure décentralisée) à émetteur posé entre les cornières de montage.

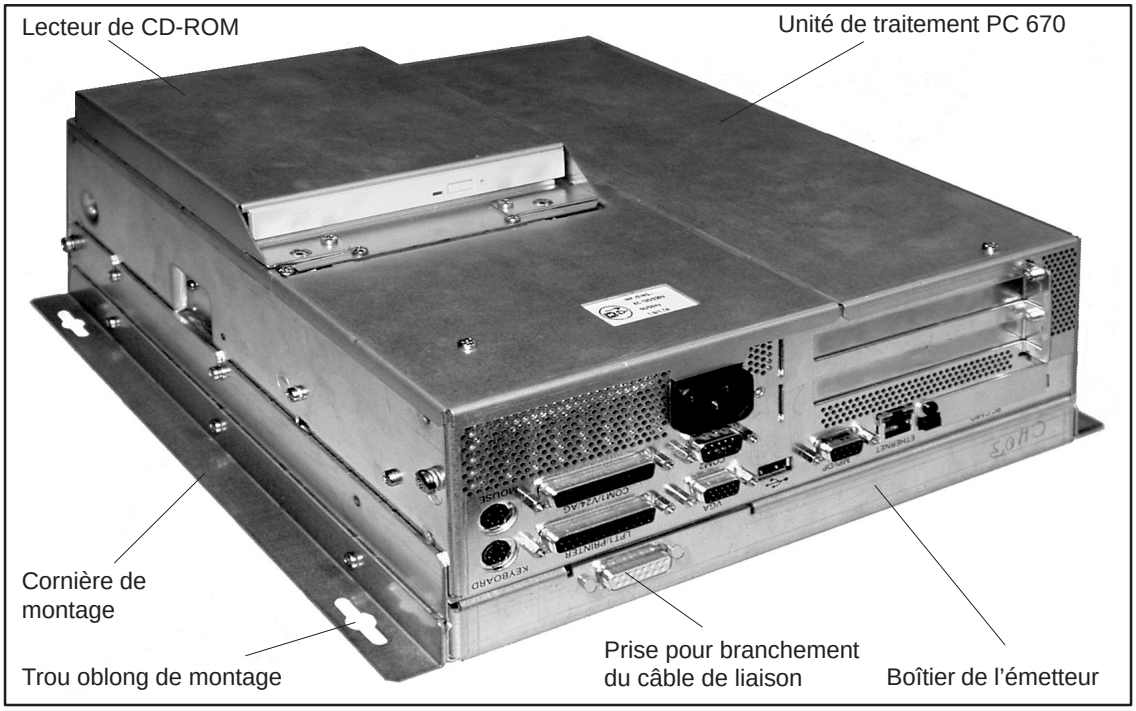

Lecteur de CD-ROM
Unité de traitement PC 670
Cornière de montage
Trou oblong de montage
Prise pour branchement du câble de liaison
Boîtier de l’émetteur

Figure 7-1 Unité de traitement PC 670 à structure décentralisée (alimentation 240 V) avec émetteur

La carte émetteur montée dans le boîtier est présentée en figure 7-4.

7.1.2 Dimensions

La figure 7-2 indique les dimensions de l'unité de traitement PC 670 avec émetteur.

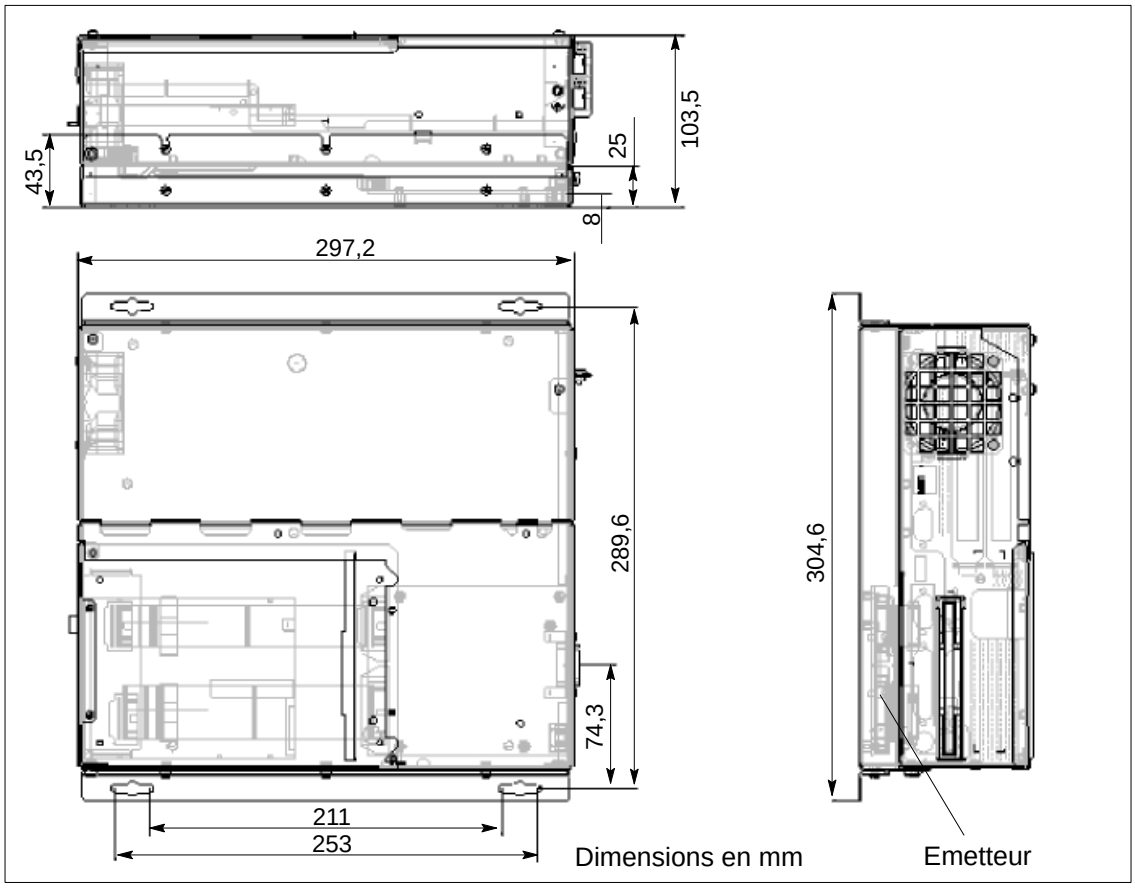


Figure 7-2 Dimensions unité de traitement PC 670 à structure décentralisée avec émetteur

7.1.3 Montage

L'unité de traitement est fournie sous forme de combiné complet, avec l'émetteur prémonté en usine.

L'appareil se fixe à un endroit quelconque, au moyen des quatre trous oblongs des cornières de montage (voir figures 7-1 et 7-2).

Position de montage

L'unité de traitement peut être montée horizontalement et verticalement. Le montage en position inclinée sur ±5 ° est autorisé, mais c'est la position verticale qui est recommandée.

La pose avec le flux d'air dirigé vers le bas n'est pas autorisée (interfaces en haut, voir figure 7-3).

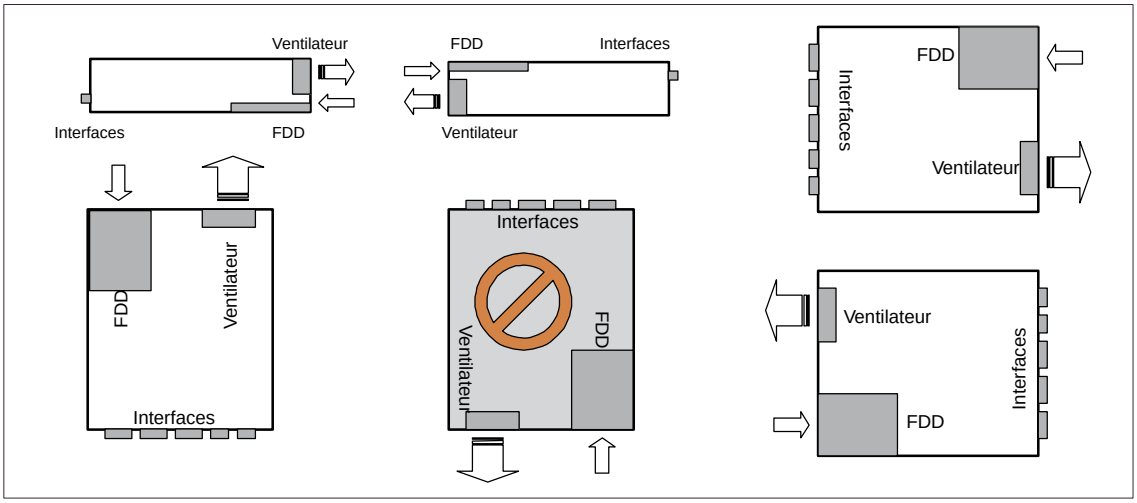


Figure 7-3 Positions de montage admissibles de l'unité de traitement

7.2 Liaison par câble

Les émetteur et récepteur sont reliés par un câble pouvant atteindre 20 m de longueur.

En fonctionnement, le connecteur coudé se branche et se verrouille dans la prise de l'émetteur.

Il faut également fixer le câble de liaison.

Pour plus de détails, voir Manuel "Unité de dialogue SIMATIC Panel PC 670/870", chapitre 5.

7.3 Pièces de rechange

La pièce de rechange est le câble de liaison pour Panel PC à structure décentralisée (cf. manuel "Unité de dialogue SIMATIC Panel PC 670/870").

7.4 Caractéristiques techniques

Outre les caractéristiques techniques figurant à l'annexe B, seuls les points suivants sont importants pour l'utilisateur :

- les dimensions : elles sont indiquées sur la figure 7-2.
- éventuellement : la position de l'interrupteur de codage S30 de l'émetteur :
  le réglage de l'émetteur en fonction de l'afficheur utilisé est fait en usine avant livraison, de façon que le client n'ait pas à s'en préoccuper.

Codage afficheur

Au cas où une vérification ou une modification du réglage serait nécessaire, procédez de la façon suivante :

1. Dévissez l'unité de traitement de la cloison de montage.
2. Desserrez quelque peu les quatre vis de fixation extérieures du boîtier de l'émetteur (figure 7-1) et retirez les deux vis de fixation centrales du boîtier de l'émetteur (figure 7-4).
3. Débranchez le boîtier émetteur de l'unité de traitement (les câbles peuvent rester branchés).

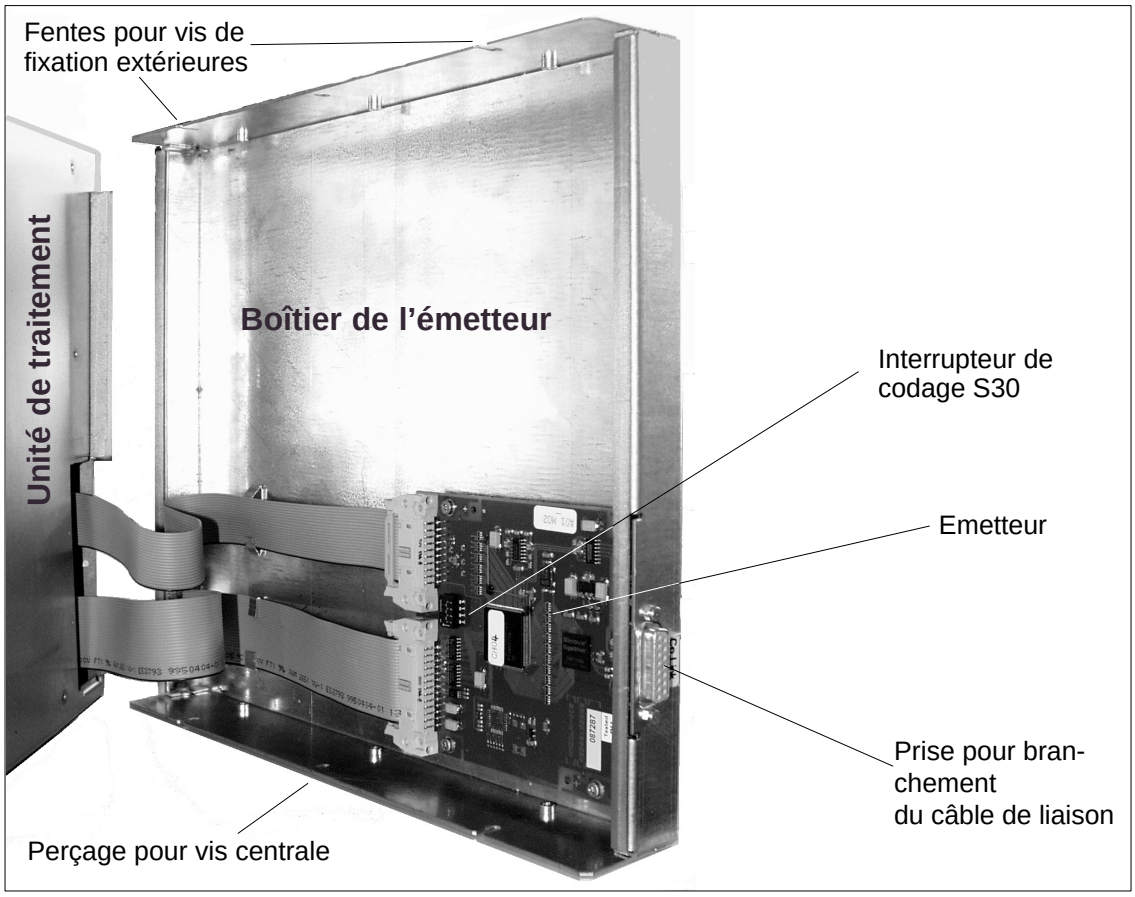

Fentes pour vis de fixation extérieures
Unité de traitement
Boîtier de l'émetteur
Interrupteur de codage S30
Emetteur
Prise pour branchement du câble de liaison
Perçage pour vis centrale

Figure 7-4 Emetteur dans le boîtier ouvert

4. Vérifiez (ou paramétrez) l'interrupteur selon le tableau suivant :

Tableau 7-1 Réglage de l'afficheur par l'interrupteur de codage S30

Type	Résolution	S30/4	S30/3	S30/2	S30/1
12" (SVGA)	800 x 600	OFF	ON	ON	ON
15" (XGA)	1024 x 768	OFF	ON	ON	OFF

5. Pour la pose, procédez dans l'ordre inverse.

Diagnostic d’erreur

A

Dans ce chapitre

Ce chapitre contient une sélection d’erreurs et de messages importants de l’unité de traitement ainsi que leurs causes et les remèdes possibles.
L’autotest de l’unité de traitement y est ensuite présenté.

A.1 Diagnostic d'erreur

Le tableau suivant indique quand des messages apparaissent ou des erreurs surviennent et comment vous pouvez éventuellement y remédier.

Erreur	Cause	Remède
La DEL Power On ne s'allume pas	La connexion de l'alimentation n'est pas correcte	Vérifiez le connecteur d'alimentation, le câble secteur, le connecteur secteur
Le message suivant apparaît à l'écran : `Invalid configuration information... Press the F1 key for continue, F2 to run Setup utility`	Données de configuration erronées La pile de sauvegarde est défectueuse ou déchargée.	Appuyez sur la touche F2, vérifiez les données de configuration dans le programme SETUP, entrez éventuellement les valeurs par défaut, vérifiez les messages d'erreur dans le premier écran de SETUP
Le message suivant apparaît à l'écran : `No boot device available`	Le lecteur ne contient pas de disquette d'amorçage Mauvais type de disque dur configuré dans le programme SETUP	Sélectionner *Fixed Disk Function* dans le programme Setup
Le message suivant apparaît à l'écran : `Keyboard stuck key failure`	Une touche était bloquée pendant l'autotest système du clavier	Vérifier le clavier Redémarrer le système
Le démarrage de l'unité de traitement est abandonné après plusieurs bips sonores	Une erreur s'est produite pendant l'autotest du système	Vérifier le matériel (voir le chapitre 2.1).
Un bip sonore retentit à chaque action sur une touche sans qu'aucun caractère ne soit affiché pour autant	La mémoire tampon du clavier a débordé	<CTRL> <PAUSE>
Erreur disquette non prête lors d'un essai de lecture de la disquette	Aucune disquette ne se trouve dans le lecteur La disquette n'est pas formatée	Insérer une disquette Formater la disquette
Erreur de protection contre l'écriture lors d'un essai d'écriture sur la disquette	La protection contre l'écriture de la disquette est activée Pour les disquettes 3,5", la languette de protection est ouverte	Désactiver la protection contre l'écriture
Impossible d'accéder aux interfaces COM1,COM2, LPT1 ou MPI/DP	Les interfaces sont configurées comme `Disabled` dans le programme SETUP.	Paramétrer les interfaces COM1,COM2, LPT1 ou MPI/DP comme `Enabled` dans la boîte de dialogue *Hardware Options*.
La touche <\> n'est pas affichée	Le pilote de clavier utilisé ne convient pas	Charger un pilote de clavier convenable <ALT> <9> <2>
La souris ne fonctionne pas	La boule de la souris ne tourne pas Pilote de souris non installé ou ne convient pas	Nettoyer la boule de la souris et son boîtier Charger un pilote de souris convenable
Impossible de déplacer le pointeur de la souris	L'interface PS/2 est configurée comme `Disabled` dans le programme Setup	Vérifier l'entrée dans le programme Setup
Le pointeur de la souris se déplace de manière irrégulière	La boule de la souris est encrassée	Nettoyer la boule de la souris et son boîtier
Impossible d'ouvrir le cache du lecteur	Le cadre du filtre est mal positionné	Appuyer sur le cadre du filtre

A.2 Autotest de l'unité de traitement

Le démarrage de l'unité de traitement commence par un autotest, également appelé POST (Power On Self Test). Si des erreurs sont alors trouvées, des séquences sonores correspondantes (bips sonores) sont émises. Une séquence sonore se compose de 2 x 2 séquences.

Tableau de conversion des séquences sonores en code hexadécimal :

Séquence sonore		Code (hexa.)
B	B	0
B	BB	1
B	BBB	2
B	BBBB	3
BB	B	4
BB	BB	5
BB	BBB	6
BB	BBBB	7
BBB	B	8
BBB	BB	9
BBB	BBB	A
BBB	BBBB	B
BBBB	B	C
BBBB	BB	D
BBBB	BBB	E
BBBB	BBBB	F

Exemple :

B	BBBB	BB	BBB	Séquence sonore
3		6		Code (hexa.)
Vérifier le code d'arrêt du système				Signification

Code POST dans l'ordre de leur apparition :

Affich. (hexa)	Signification	Description
02	TP_VERIFY_REAL	Test si CPU en mode réel
1C	TP_RESET_PIC	Mise à zéro du contrôleur d'interruptions
12	TP_RESTORE_CRO	Restauration du registre de contrôle
13	TP_PCI_BM_RESET	Remise à zéro du maître de bus PCI
36	TP_CHK_SUTDOWN	Vérification du code d'arrêt du système
24	TP_SET_HUGE_ES	Commutation l'ES en mode spécial
03	TP_DISABLE_NMI	Désactivation de NMI
0A	TP_CPU_INIT	Préinitialisation de la CPU
04	TP_GET_CPU_TYPE	Reconnaissance du type de CPU
AE	TP_CLEAR_BOOT	Edition du marqueur d'amorçage (boot flag)
06	TP_HW_INIT	Initialisation du matériel de base
18	TP_TIMER_INIT	Initialisation de la temporisation
08	TP_CS_INIT	Initialisation du jeu de puces (chip set)
C4	TP_PEM_SIZER_INIT	Remise à zéro des erreurs système
0E	TP_IO_INIT	Initialisation E/S
0C	TP_CACHE_INIT	Initialisation du cache
16	TP_CHECKSUM	Test du total de contrôle EPROM
28	TP_SIZE_RAM	Détermination de la taille de la RAM
3A	TP_CACHE_AUTO	Détermination de la taille du cache
2A	TP_ZERO_BASE	Mise à zéro de la RAM de base de 512 Ko
2C	TP_ADDR_TEST	Test des lignes d'adresse de la RAM de base
2E	TP_BASERAML	Test de la RAM initiale, 1. 64k
38	TP_SYS_SHADOW	RAM miroir du BIOS
20	TP_REFRESH	Test du module de rafraîchissement
29	TP_PMM_INIT	Initialisation du gestionnaire de la mémoire POST (post-memory manager)
33	TP_PDM_INIT	Initialisation du dispatch manager
C1	TP_7xx_INIT	Initialisation de la périphérie PG 7xx
09	TP_SET_IN_POST	Démarrer le Power On Self Test (auto-test)
0A	TP_CPU_INIT	Initialisation de la CPU
0B	TP_CPU_CACHE_ON	Activation du cache
0F	TP_FDISK_INIT	Initialisation du disque dur
10	TP_PM_INIT	Initialisation de la gestion de courant (Power Management)
14	TP_8742_INIT	Initialisation du module 8742
1A	TP_DMA_INIT	Initialisation du module d'accès direct à la mémoire
1C	TP_RESET_PIC	Mise à zéro du contrôleur d'interruptions
32	TP_COMPUTE_SPEED	Détermination de la fréquence d'horloge
C1	TP_740_INIT	Initialisation de la périphérie PG 740
34	TP_CMOS_TEST	Test de la RAM CMOS
3C	TP_ADV_CS_CONFIG	Configuration du jeu de puces avancé
42	TP_VECTOR_INIT	Initialisation des vecteurs d'interruption
46	TP_COPYRIGHT	Contrôle du Copyright
49	TP_PCI_INIT	Initialisation de l'interface PCI

Affich. (hexa)	Signification	Description
48	TP_CONFIG	Vérification de la configuration
4A	TP_VIDEO	Initialisation de l'interface vidéo
4C	TP_VID_SHADOW	Copie du BIOS vidéo dans la RAM
24	TP_SET_HUGE_ES	Commutation l'ES en mode spécial
22	TP_8742_TEST	Test du module 8742
52	TP_KB_TEST	Clavier disponible ?
54	TP_KEY_CLICK	Activation / désactivation du clic du clavier
76	TP_KEYBOARD	Test du clavier
58	TP_HOT_INT	Tests sur interruptions inattendues
4B	TP_QUIETBOOT_START	Event. : Déactivation des messages de l'amorçage
4E	TP_CR_DISPLAY	Affichage de la note de Copyright
50	TP_CPU_DISPLAY	Affichage du type de CPU
5A	TP_DISPLAY_F2	Affichage du message F2 pour l'appel de l'utilitaire d'installation
5B	TP_CPU_CACHE_OFF	Event.: désactivation du cache (réglage de l'utilitaire d'installation)
5C	TP_MEMORY_TEST	Test de la mémoire-système
60	TP_EXT_MEMORY	Test de la mémoire étendue
62	TP_EXT_ADDR	Test de la ligne d'adresse A20
64	TP_USERPATCH1	Point d'entrée pour des initialisations personnalisées
66	TP_CACHE_ADVNCD	Détermination et validation de la taille du Cache
68	TP_CACHE_CONFIG	Configuration et test du cache
6A	TP_DISP_CACHE	Affichage de la configuration du cache
6C	TP_DISP_SHADOWS	Afficher la configuration et la taille de la mémoire miroir (Shadow RAM)
6E	TP_DISP_NONDISP	Affichage du segment non-affectable
70	TP_ERROR_MSGS	Affichage des erreurs du POST
72	TP_TEST_CONFIG	Vérification des incohérences de l'utilitaire d'installation
7C	TP_HW_INTS	Initialisation des vecteurs d'interruptions
7E	TP_COPROC	Vérification de la présence du coprocesseur
96	TP_CLEAR_HUGE_ES	Annulation de la commutation de l'ES
80	TP_IO_BEFORE	Blocage des modules E/S
88	TP_BIOS_INIT	Initialisations diverses
8 A	TP_INIT_EXT_BDA	Initialisation de la zone de données du BIOS externe
85	TP_PCI_PCC	Détermination des modules PCI
82	TP_RS232	Détermination de l'interface série
84	TP_LPT	Détermination de l'interface parallèle
86	TP_IO_AFTER	Nouvelle validation du module E/S
83	TP_FDISK_CFG_IDE_CTRLR	Configuration du contrôleur IDE
89	TP_ENABLE_NMI	Validation NMI
8C	TP_FLOPPY	Initialisation du contrôleur de disquettes
90	TP_FDISK	Initialisation du contrôleur de disque dur
8B	TP_MOUSE	Test de l'interface interne de la souris
95	TP_CD	Vérification du lecteur de CD
92	TP_USERPATCH2	Objection contre l'auto-initialisation
98	TP_ROM_SCAN	Recherche des extensions du BIOS

Affich. (hexa)	Signification	Description
69	TP_PM_SETUP	Initialisation de la gestion de courant (Power Management)
9E	TP_IRQS	Validation de l'interruption matériel
A0	TP_TIME_OF_DAY	Réglage heure et date
A2	TP_KEYLOCK_TEST	Préréglage du blocage de touche (Keylock)
C2	TP_PEM_LOCK	Arrêt du gestionnaire d'erreurs
C3	TP_PEM_DISPLAY	Event. : Affichage des erreurs
A8	TP_ERASE_F2	Effacement du message F2
AA	TP_SCAN_FOR_F2	F2 a-t-elle été enfoncée ?
AC	TP_SETUP_CHEK	Event. : Emission du message F1/F2
AE	TP_CLEAR_BOOT	Suppression du marqueur de l'auto-test
B0	TP_ERROR_CHECK	Vérifications d'erreurs éventuelles
B2	TP_POST_DONE	Fin de l'auto-test
BE	TP_CLEAR_SCREEN	Effacement de l'écran
B6	TP_PASSWORD	Invite mot de passe (option)
BC	TP_PARITY	Effacement du mémento de parité
BD	TP_BOOT_MENU	Affichage du menu d'amorçage (option)
B9	TP_PREPARE_BOOT	Préparation de l'amorçage
C0	TP_INT19	Amorçage via interruption 19
00		Message après démarrage terminé

Si la touche INSERT est enfoncée pendant l'amorçage du système, 3 bips brefs retentissent. Ils indiquent que l'initialisation du matériel spécial du PC ne sera pas effectuée.

Si votre unité de traitement ne démarre pas correctement, vous pouvez communiquer le code hexadécimal de l'autotest au service d'assistance téléphonique.

Caractéristiques techniques

B

Dans cette annexe

Les caractéristiques techniques suivantes de l'unité de traitement du Panel PC 670 sont présentées ici :

- Généralités
- Sécurité
- Compatibilité électromagnétique (CEM)
- Conditions climatiques
- Conditions d'environnement mécaniques
- Particularités
- Carte-mère
- Lecteurs
- Graphique
- Interfaces
- Témoins de fonctionnement (diodes électroluminescentes) sur l'appareil

Généralités	
Dimensions extérieures l x h x p structure centralisée (avec cornières de montage)	295 mm x 265 mm x 80 mm, sans lecteur de CD-ROM 295 mm x 265 mm x 100 mm, avec lecteur de CD-ROM
Dimensions extérieures l x h x p structure décentralisée	298 mm x 305 mm x 104 mm, sans lecteur de CD-ROM 298 mm x 305 mm x 124 mm, avec lecteur de CD-ROM
Poids	env. 6 kg (structure centr.) / env. 7,5 kg (structure décentr.)
Tension d'alimentation (U_N)	120 V (85 V à 132 V (CA), ou 240 V (170 V à 264 V) CA (autorange) ou bien : 24 V (CC) (18,5 V à 28,5 V)
Fréquence de la tension d'alimentation	50/60 Hz (47 à 63 Hz)
Micro-coupures admises selon Namur	max. 20 ms pour 0,85 U_N (max. 10 événements par heure; repos d'au moins 1 s)
Puissance absorbée maxi	130 W (structure centralisée) / 133 W (structure décentralisée)
Courant débité maxi (CC) *)	+5 V / 10,5 A 3,3 V / 4,2 A +12 V / 1,7 A –12 V / 0,2 A –5 V / 0,05 A (84 W maxi au total)
Niveau sonore	< 55 dB(A) selon DIN 45635
Indice de protection	IP20

Sécurité	
Classe de protection	Classe de protection I conformément à VDE 0106 T1: 1982 (CEI 536)
Règles de sécurité	IEC 950/09.91 équivalent à DIN VDE 0805/11.93

Compatibilité électromagnétique (CEM)	
Emission de perturbations	EN 55011 classe A (exigences zones industrielles)
Immunité aux perturbations électrostatiques : Perturbations transmises par l'alimentation	± 2 kV (selon CEI 1000-4-4 ; Burst) ± 1 kV (selon CEI 1000-4-5 ; Surge symm) ± 2 kV (selon CEI 1000-4-5 ; Surge unsymm)
Immunité aux perturbations sur les lignes de signaux	± 1 kV (selon CEI 1000-4-4 ; Burst ; long. < 3m) ± 2 kV (selon CEI 1000-4-4 ; Burst ; long. > 3m) ± 1 kV (selon CEI 1000-4-5 ; Surge symm ; longueur > 20 m) ± 2 kV (selon CEI 1000-4-5 : 1995 ; Surge unsymm; longueur > 20 m)
Immunité aux décharges électrostatiques	± 6 kV décharge par contact (selon CEI 1000-4-2) ± 8 kV décharge dans l'air (selon CEI 1000-4-2)
Immunité aux rayonnements à haute fréquence	10 V/m 80-1000 MHz, 80% AM (selon CEI 1000-4-3) 10 V/m 900 MHz, 50% ED (selon ENV 50204 : 1995 10 V 9KHz- 80MHz (selon CEI 1000-4-6)
Champ magnétique	30 A/m 50 Hz (selon CEI 1000-4-8)

Conditions d'environnement climatiques	
Température	Test selon DIN EN 60068-2-2:1994, DIN CEI 68-2-1, DIN CEI 68-2-14,
– En service	+ 5°C à +45°C (installation complète)
– Stockage/transport	- 20°C à +60°C
– Gradient	10°C/h maxi sans condensation
Humidité relative	Test selon DIN EN 68-2-:3, DIN CEI 68-2-30, DIN CEI 68-2-56
– En service	5% à 80% par 25°C (sans condensation)
– Stockage/transport	5% à 95% par 25°C (sans condensation)
– Gradient	10°C/h maxi sans condensation

Conditions d'environnement mécaniques	
Vibrations *)	Test selon DIN CEI 68-2-6
– Service	10 à 58 Hz: 0,075 mm, 58 à 500 Hz: 9,8 m/s^2
– Stockage/transport	5 à 9 Hz: 3,5 mm, 9 à 500 Hz: 9,8 m/s^2
Chocs	Test selon DIN CEI 68-2-29
– Service	50 m/s^2, 30 ms,
– Stockage/transport	250 m/s^2, 6 ms,

*) Limitations pour le LS 120 et le lecteur de CD-ROM
LS 120 avec support de données 120 Mo — 10 à 58 Hz : 0,015 mm, 58 à 500 Hz : 2 m/s^2
Lecteur de CD-ROM — 10 à 58 Hz: 0,019 mm, 58 à 500 Hz: 2,5 m/s^2

Particularités	
Assurance de qualité	selon ISO 9001

Carte mère	
Processeur	Intel Mobile Pentium II / Celeron (version : MMC2), (voir les documents d'achat)
Cache	2x 16Ko first level, 128/256 Ko second level, selon le processeur utilisé
Mémoire vive	256 Mo SDRAM maximum configuration mémoire (voir les documents d'achat)
Connecteurs d'extension libres	1 shared ISA/PCI (longueur maxi 170 mm), 1 PCI (longueur maxi 265 mm)
– consommation maximum admissible par emplacement ISA	5V 2A, 12V 0,3A, -12V 0,1A
– consommation maximum admissible par emplacement PCI	5V 2A, 12V 0,3A, -12V 0,1A
– consommation totale à ne pas dépasser (tous les emplacements)	5V 3A, 12V 0,6A, -12V 0,15A

Lecteurs	
Lecteur de disquettes / LS 120	3,5”, (1,44 Mo) / 3,5” (120 Mo ou 1,44 Mo)
Disque dur	3,5”, EIDE, UDMA33, capacité (voir les documents d’achat)

Carte graphique	
Contrôleur graphique	Contrôleur LCD XGA sur le bus AGP ; type : Chips & Technology 69000 PCI
Mémoire graphique	2 Mo SDRAM, intégrée au contrôleur graphique
Résolutions/Fréquences/Couleurs	CRT : jusqu’à 1024x768/75 Hz / 65535 couleurs

Interfaces	
COM 1	Interface série 1 (V.24 / TTY), connecteur SUB-D à 25 contacts
COM2	Interface série 2 (V.24), connecteur SUB-D à 9 contacts
LPT 1	Interface parallèle (modes standard, EPP et ECP) raccordement d’une imprimante à interface parallèle
VGA	Interface VGA, connecteur pour moniteur
Clavier	Connecteur de clavier PS/2 (interface combinée avec signaux de boule de commande)
Souris	Port pour souris PS/2
USB	2 canaux (1x interne, 1x externe)
Cardbus	1 interface (type III maxi)
Interface DP12, avec séparation galvanique	Connecteur fem. Sub-D 9 pts, verrouillage par vis
• Vitesse de transmission	• 9,6 kbaud à 12 Mbaud, paramétrable par logiciel
• Mode d’exploitation	• avec séparation galvanique 1) : – lignes de données A, B - lignes de commande RTS AS, RTS_PG – alimentation 5 V (90 mA maxi) • réf. à la terre : - blindage du câble de liaison DP12
• Interface physique	• RS485, avec séparation galvanique 1)
• Espace mémoire adressable	• 0CC000h ...0CC7FFh ou 0DC000h ...0DC7FFh
• Interruptions	• IRQ5, 10, 11 ou 15 paramétrable par logiciel

1) Séparation galvanique dans les circuits à très basse tension de sécurité (TBTS).

Témoins de fonctionnement (diodes électroluminescentes) sur l’appareil	
Unité de traitement	Accès au lecteur de disquettes/LS120 (sur le lecteur de disquettes/LS120) Accès au CD-ROM (sur le lecteur de CD-ROM)

Directives EGB

C

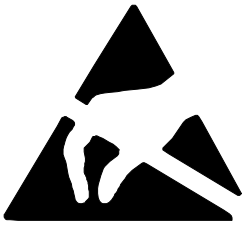
Que signifie le sigle EGB ?

Presque tous les modules modernes sont équipés de circuits à forte intégration ou de composants MOS. Par conception, ces composants très sensibles aux surtensions et par là même aux décharges électrostatiques :

Le sigle qui caractérise ces composants est "**EGB**", soit : Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente/ Baugruppen.

On rencontre également souvent la désignation internationale : "**ESD**" (Electrostatic Sensitive Device)

Apposé sur des armoires, châssis ou emballages, le symbole ci-dessous signale la présence de composants sensibles à l'électricité statique, et souligne par là la sensibilité de ces composants lors de leur manipulation :



Les produits EGB peuvent être détruits par des tensions et des énergies très inférieures à la limite de perception de l'homme. Des tensions de ce type se produisent dès que le composant ou le module sont touchés par une personne chargée électrostatiquement. La plupart du temps, les dommages causés aux composants par ces surtensions ne peuvent pas être détectées immédiatement, car le comportement défectueux de ces composants ne se manifeste qu'après une longue période d'utilisation.

Principales précautions contre les charges électrostatiques

La plupart des plastiques accumulent des charges électrostatiques et doivent donc impérativement être éloignés des composants sensibles !

La manipulation de composants sensibles à l'électricité statique exige que la personne, le poste de travail et l'emballage soient correctement mis à la terre !

Manipulation des modules EGB

En principe, ne touchez les modules électroniques qu'en cas de nécessité absolue, pour des travaux précis à effectuer. Lorsque vous prenez une carte en mains, veillez à ne toucher en aucun cas les broches des composants ou les pistes du circuit imprimé.

Touchez les composants uniquement si

- vous êtes constamment relié à la terre au moyen d'un bracelet EGB, ou bien
- si vous portez des chaussures EGB ou munies de bandes de terre EGB, en contact avec un sol EGB.

Avant de toucher une carte électronique, déchargez votre corps de toute électricité statique. Pour cela, il suffit tout simplement de toucher au préalable un objet conducteur, mis à la terre (exemple partie métallique non peinte d'une armoire, conduite d'eau, etc.).

Les modules ne doivent pas entrer en contact avec des matériaux à haut pouvoir isolant ou accumulateurs d'électricité statique, par exemple feuilles de plastique, revêtements de table isolants, vêtements en fibres synthétiques.

Les modules ne doivent être posés que sur des supports conducteurs (table à revêtement EGB, mousse conductrice EGB, sachet d'emballage EGB, bac de transport EGB).

Ne placez pas les modules à proximité d'appareils de visualisation, de moniteurs ou de téléviseurs (distance minimale de l'écran > 10 cm).

Mesures et modifications des modules EGB

Les mesures sur des modules exigent impérativement

- une mise à la terre des instruments de mesure (par exemple au moyen d'un conducteur de protection) ou bien
- avant d'utiliser un appareil de mesure sans potentiel, une décharge brève de la sonde de mesure (toucher par exemple une partie métallique nue d'un boîtier de commande).

Pour les soudures, utilisez exclusivement un fer à souder mis à la terre.

Expédition de modules EGB

Les modules et composants doivent toujours être conservés ou expédiés dans un emballage conducteur (exemple : casier en plastique métallisé, boîte métallique).

Si les emballages ne sont pas conducteurs, les modules doivent être enveloppés avec un matériau conducteur avant d'être emballés. Il pourra s 'agir de mousse conductrice, de sachets EGB, de feuille d'aluminium de ménage ou de papier (mais jamais des feuilles ou sachets en plastique).

Si les modules sont équipés d'une pile, il faut veiller à ce que l'emballage conducteur n'entre pas en contact avec les connexions de la pile ou ne les court-circuite pas . Le cas échéant, recouvrez au préalable celles-ci d'un ruban ou matériau isolant.

Documentation SIMATIC HMI

D

Groupe cible

Le présent manuel fait partie de la documentation SIMATIC HMI. Cette documentation est destinée aux groupes cibles suivants :

- Débutant
- Utilisateur
- Gestionnaire de projet
- Programmeur
- Opérateur de mise en service

Structure de la documentation

La documentation SIMATIC HMI comprend les composantes suivantes :

- Manuels d'utilisation pour :
  - Logiciel de configuration
  - Logiciel de runtime
  - Communication entre automate et le pupitre contrôle-commande
- Manuel produits pour les pupitres de contrôle-commande suivants :
  - SIMATIC PC
  - MP (Multi Panel)
  - OP (Operator Panel)
  - TP (Touch Panel)
  - TD (Text Display)
  - PP (Push Button Panel)
- Aide en ligne pour le logiciel de configuration
- Guides de mise en service
- Descriptions succinctes

Présentation de l'ensemble de la documentation

Le tableau suivant présente l'ensemble de la documentation SIMATIC HMI disponible et indique quand vous avez besoin des diverses documentations.

Documentation	Groupe cible	Contenu
Vos premiers pas avec ProTool Description succincte	Débutant	Dans cet ouvrage, vous êtes conduit pas à pas dans la configuration • d'une image avec divers objets, • d'un changement d'image, • d'un message. Cette documentation est disponible pour • OP 3, OP 5, OP 7, OP 15, OP 17 • OP 25, OP 27, OP 35, OP 37, TP 27, TP 37 • Systèmes sous Windows
ProTool Configurer des systèmes sous Windows Manuel d'utilisation	Gestionnaire de projet	Informe sur l'utilisation du logiciel de configuration ProTool/Pro. Il comprend • des informations concernant l'installation, • les bases de la configuration, • une description détaillée des objets et des fonctions configurables. Cette documentation est valable pour les systèmes sous Windows.
ProTool Configurer des pupitres à afficheur graphique Manuel d'utilisation	Gestionnaire de projet	Informe sur l'utilisation du logiciel de configuration ProTool. Il comprend • des informations concernant l'installation, • les bases de la configuration, • une description détaillée des objets et des fonctions configurables. Cette documentation est valable pour les pupitres à afficheur graphique.
ProTool Configurer des pupitres à afficheur de lignes Manuel d'utilisation	Gestionnaire de projet	Informe sur l'utilisation du logiciel de configuration ProTool/Lite. Il comprend • des informations concernant l'installation, • les bases de la configuration, • une description détaillée des objets et des fonctions configurables. Cette documentation est valable pour les pupitres à afficheur de lignes.
ProTool Aide en ligne	Gestionnaire de projet	Informe au niveau de l'ordinateur de configuration pendant l'utilisation de ProTool. L'aide en ligne contient • une aide contextuelle, • des instructions complètes et des exemples détaillés, • des informations détaillées, • toutes les informations contenues dans le manuel d'utilisation.
ProTool/Pro Runtime Manuel d'utilisation	Opérateur de mise en service, utilisateur	Contient les informations suivantes : • installation du logiciel de visualisation ProTool/Pro Runtime, • mise en service et utilisation du logiciel sur des systèmes sous Windows.
Protection de logiciel Manuel de mise en service	Opérateur de mise en service, utilisateur	Le logiciel de visualisation ProTool/Pro Runtime est protégé contre tout abus d'utilisation. Ces instructions contiennent des informations concernant l'installation, la réparation et la désinstallation d'autorisations.

Documentation	Groupe cible	Contenu
Exemple d'utilisation Manuel de mise en service	Débutant	Des exemples de configuration, accompagnés des programmes automate correspondants, sont livrés avec ProTool. Cette documentation décrit comment • charger les exemples dans le pupitre de contrôle-commande et l'automate, • se servir des exemples et, • procéder pour étendre le couplage à l'automate pour votre application.
SIMATIC Panel PC 670 Manuel produit	Opérateur de mise en service, utilisateur	Décrit l'unité de traitement et l'unité de commande du SIMATIC Panel PC 670.
MP 270 Manuel produit TP 170A Manuel produit TP 070 Manuel produit	Opérateur de mise en service, utilisateur	Décrit le matériel et les procédures générales de dialogue pour les systèmes sous Windows : • installation et mise en service, • description de l'appareil, • procédures de dialogue, • branchement de l'automate, de l'imprimante et de l'ordinateur de configuration, • entretien et réparation.
OP 37/Pro Manuel produit	Opérateur de mise en service, utilisateur	Décrit le matériel, l'installation ainsi que l'ajout d'extensions et d'options de l'OP 37/Pro.
TP 27, TP 37 Manuel produit OP 27, OP 37 Manuel produit OP 25, OP 35, OP 45 Manuel produit OP 7, OP 17 Manuel produit OP 5, OP 15 Manuel produit TD 17 Manuel produit	Opérateur de mise en service, utilisateur	Décrit le matériel et les procédures générales de dialogue avec les appareils. Il comprend • installation et mise en service, • description de l'appareil, • branchement de l'automate, de l'imprimante et de l'ordinateur de configuration, • modes de fonctionnement, • procédures de dialogue, • description et utilisation des images standard livrées, • installation d'options, • entretien et échange de pièces.
OP 3 Manuel produit	Opérateur de mise en service, utilisateur, programmeur	Décrit le matériel de l'OP 3, les procédures générales de dialogue et le couplage au SIMATIC S7.
PP 7, PP 17 Manuel produit	Opérateur de mise en service, utilisateur	Décrit le matériel, l'installation et la mise en service des Push Button Panel PP 7 et PP 17.
Communication Manuel d'utilisation	Programmeur	Informe sur le couplage des pupitres à afficheur de lignes ou graphique aux automates suivants : • SIMATIC S5 • SIMATIC S7 • SIMATIC 500/505 • Pilotes pour des automates supplémentaires Cette documentation décrit • la configuration et les paramètres nécessaires au couplage des appareils à l'automate et au réseau, • les zones de données utilisateur qui servent à l'échange de données entre le pupitre de contrôle-commande et l'automate.

Documentation	Groupe cible	Contenu
Communication pour les systèmes sous Windows Manuel d'utilisation	Programmeur	Informe sur le couplage de systèmes sous Windows aux automates suivants : • SIMATIC S5 • SIMATIC S7 • SIMATIC 505 • OPC • Allen Bradley PLC-5/SLC 500 • Mitsubishi FX • Telemecanique TSX Cette documentation décrit • la configuration et les paramètres nécessaires au couplage des appareils à l'automate et au réseau, • les zones de données utilisateur qui servent à l'échange de données entre le pupitre de contrôle-commande et l'automate.
Autres automates Aide en ligne	Programmeur	Informe sur le couplage des pupitres de contrôle-commande aux automates, par exemple : • OPC • Mitsubishi • Allen Bradley • Telemecanique • Modicon • Omron • SIMATIC WinAC L'installation des pilotes est accompagnée de celle de l'aide en ligne correspondante.
ProAgent for OP Manuel d'utilisation	Gestionnaire de projet	Informe sur le logiciel en option ProAgent for OP (diagnostic de processus) : • configurer des diagnostics de processus spécifiques à l'installation, • déterminer l'erreur processus, trouver la cause de l'erreur et y remédier, • adapter à vos besoins les images de diagnostic livrées.

Glossaire

A

Application

Une application est un programme exécuté directement sous le système d'exploitation MS-DOS / Windows. Les applications exécutées sur le SIMATIC PC sont, par exemple, le logiciel de visualisation SIMATIC ProTool/Pro, SIMATIC WinCC et autres.

Automate (AP)

Un automate programmable de la série SIMATIC S5 (par exemple AG S5-115U/135U).

C

Cache (antémémoire)

Mémoire intermédiaire entre la mémoire vive et l'unité centrale.

Carte mère

La carte mère est l'élément principal du SIMATIC PC. C'est là que s'effectue le traitement et l'enregistrement des données ainsi que le contrôle et la gestion des interfaces et périphériques.

Configuration de l'appareil

La configuration d'appareil d'un SIMATIC PC contient des données sur l'équipement et les options, par exemple la configuration mémoire, les types de lecteur, le moniteur, l'adresse réseau etc. Les données sont enregistrées dans un fichier de configuration auquel le système d'exploitation fait appel pour charger les pilotes correspondants ou procéder au paramétrage des périphériques.

En cas de modification de la configuration de base, l'utilisateur peut modifier les paramètres avec un programme de configuration (SETUP).

Coupleur d'extension

Module permettant la connexion de périphériques.

E

Ecran TFT (à matrice active)

Ecran couleur Thin Film Transistor.

Emplacement PCI ou PCI/ISA

(Peripheral Component Interconnect) pour cartes d'extension.

F

Fichier de configuration

Il contient des données qui déterminent la configuration après un démarrage. Les fichiers CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT et les fichiers de la base de registre sont de tels fichiers.

I

Interface COM1

Interface série V.24/modem, à 25 contacts, connecteur femelle SUB-D. Cette interface convient à un transfert de données asynchrone. Elle peut également être utilisée pour la connexion d'imprimantes à interface série.

Interface COM2

Interface série V.24, à 9 contacts, connecteur mâle SUB-D. De préférence pour la connexion d'une souris ou d'autres périphériques externes (par exemple une imprimante).

Interface de clavier

Connecteur de clavier PS/2. Il est possible de connecter des claviers avec boule de commande intégrée.

Interface de souris

Connecteur de souris PS/2.

Interface d'imprimante

Interface parallèle, à 25 contacts, connecteur femelle SUB-D. Pour la connexion d'imprimantes.

Interface Ethernet

Destinée à la connexion d'un réseau local (topologie en bus) pour l'échange de textes et de données à une vitesse de transmission de 100 Mbaud.

Interface LPT 1

L'interface LPT 1 (interface Centronics) est une interface parallèle qui peut être utilisée pour la connexion d'une imprimante.

Interface MPI/DP

(Interface multipoint/Profibus-DP) pour connexion d'un système d'automatisation S7.

Interface multipoint

L'interface multipoint (MPI) est l'interface pour SIMATIC PC des SIMATIC S7/M7. Elle permet d'atteindre des modules programmables, des afficheurs de texte et des pupitres opérateurs à partir d'une station centrale. Les stations connectées à l'interface MPI peuvent communiquer entre-elles.

Interface parallèle

Une interface parallèle transmet les informations octet par octet. Elle permet d'atteindre des vitesses de transmission élevées. Les SIMATIC PC sont dotés d'une interface parallèle (LPT) destinée à la connexion d'une imprimante.

Interface pour PC Card

Pour la connexion de PC Card (type I/II/III).

Interface SCSI

Small Computer System Interface. Interface permettant la connexion de périphériques SCSI (par exemple disques durs, lecteurs de CD-ROM).

Interface série

Une interface série transmet les données bit par bit. Elle est utilisée lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des transmissions sur de grandes distances avec des équipements de câblage aussi restreints que possible.

Interface USB

(Universal Serial Bus) pour la connexion de périphériques avec interface USB.

Interface V.24

L'interface V.24 est une interface normalisée pour destinée au transfert de données à laquelle des imprimantes, modems et autres peuvent être connectés.

Interface VGA

(Video Graphics Array) pour la connexion d'un moniteur externe, à 15 contacts, connecteur femelle SUB-D.

Interruption

Interruption dans le processeur d'un automate programmable déclenchée par un événement d'interruption.

IRQ

Demande d'interruption (Interrupt Request).

ISA

Industrial Standard Architecture (bus pour cartes d'extension)

L

Lecteur LS 120

Le lecteur LS 120 est compatible avec le lecteur de disquettes 3,5” précédent. Le lecteur LS 120 accepte aussi bien des disquettes normales (1,44 Mo) que des ”superdisques” d’une capacité de 120 Mo.

Logiciel de configuration

Le logiciel de configuration permet d’actualiser la configuration de l’appareil après le montage de composants. Cela est réalisé soit par copie de fichiers de configuration fournis, soit par configuration manuelle.

M

Mémoire de base

La mémoire de base fait partie de la mémoire vive. Elle a une capacité de 640 Ko sur tous les SIMATIC PC. Cette taille est inscrite dans le programme Setup sous *Base Memory* et n’est pas modifiée, même en cas d’extension de la mémoire.

Mémoire d’extension

Des mémoires d’extension peuvent être installées pour étendre la mémoire vive installée de série sur un SIMATIC PC.

Mémoire vive

L’expression mémoire vive caractérise l’ensemble de la mémoire RAM d’un SIMATIC PC.

P

Parallèle, interface

Une interface parallèle transmet les informations octet par octet. Elle permet d’atteindre des vitesses de transmission élevées. Les SIMATIC PC sont dotés d’une interface parallèle LPT1.

PCMCIA

(Personal Computer Memory Card International Association). Regroupement de sociétés informatiques ayant pour objectif la définition d’une norme internationale de cartes mémoire et de cartes d’extension pour PC. Coopère avec JEIDA.

Pilote

Ce sont des parties de programme du système d’exploitation. Il convertissent les données des programmes utilisateurs dans les formats spéciaux demandés par les périphériques (par exemple disques durs, moniteurs, imprimantes).

R

Réinitialisation

Une réinitialisation est un redémarrage après un abandon de programme. Le système d'exploitation est de nouveau chargé et démarré. La combinaison de touches CTRL+ ALT+ SUPPR permet d'effectuer une réinitialisation.

RTC

Horloge en temps réel (Real Time Clock).

S

SETUP (programme de configuration du BIOS)

Un programme qui permet de paramétrer des informations sur la configuration de l'appareil. Les SIMATIC PC sont livrés avec une configuration par défaut. Elle ne doit être modifiée que s'il est nécessaire d'activer une extension mémoire, de nouveaux modules ou lecteurs.

SINEC L2

Réseau basé sur la norme Profibus. SINEC L2 permet de mettre en réseau directement des composantes des séries SIMATIC S5/S7 (par exemple consoles de programmation, automates programmables, systèmes d'automatisation, ...).

SINEC H1 (Ethernet)

Réseau basé sur la norme Ethernet. Les coupleurs SINEC H1 permettent de mettre en réseau des composantes des séries SIMATIC S5/S7 (consoles de programmation, automates programmables, systèmes d'automatisation).

Système d'automatisation (AS)

Un automate programmable de la série SIMATIC S7 (par exemple SIMATIC S7-200/300/400).

Index

A

Actif/passif, configurer, 3-20
Affichage de température, 6-12
Alimentation, caractéristiques techniques, 6-42
Autotest, A-3
  diagnostic d'erreur, A-1
Avertissement, mise en service, 2-3

B

BIOS, 5-2
  date, 5-5
  heure, 5-5

C

Câbles de liaison, 6-43
Cardbus, 3-11
Carte, remarque, 4-13
Carte AT, 4-13
Carte graphique, caractéristiques techniques, B-4
Carte mère, 4-7
  caractéristiques techniques, B-3
Carte XT, 4-13
Cartes d'extension, dimensions maximales, 4-13
Chien de garde
  fonction, 6-12
  réactions, 6-12
  temps de surveillance, 6-12
Clavier, 3-9
Clavier externe, 6-18
COM 1, 6-15
COM 2, 6-16
Compatibilité électromagnétique, caractéristiques techniques, B-2
Composantes, consommation, 6-2
Conditions d'environnement climatiques, caractéristiques techniques, B-3
Conditions d'environnement mécaniques, caractéristiques techniques, B-3
Configuration de l'appareil, 5-1, 5-2
Connecter, interface MPI/DP, 4-29
Consignes de sécurité, raccordement au réseau d'alimentation, 3-5
Consommation, composantes, 6-2
Cotes, B-2
Couplage, 3-17, 4-30, 6-45

D

Déballage, 2-2
Diagnostic, erreur, A-2
Diagnostic d'erreur, A-1
Dimensions, B-2
Dimensions extérieures, B-2
Diodes électroluminescentes, caractéristiques techniques, B-4
Directives CSDE, 4-2
Directives EGB, C-1
Disque dur
  caractéristiques techniques, 6-41
  paramétrer le type, 5-5
Disquettes, 3-15
Documentation, D-1
Documentation SIMATIC HMI, D-1

E

EGB, Directives, C-1
Emetteur, 7-4
Erreurs, diagnostic, A-2
Extensions, 4-1

F

Fonction, SafeCard, 6-11
Fonctions de surveillance, 6-11

G

Généralités, caractéristiques techniques, B-2
Groupes cibles, D-1

H

Horloge, 4-11

I

Industrial Ethernet, 3-24
Informations sur le matériel, 6-1
Interface MPI/DP, connecter, 4-29
Interface MPI/DP avec séparation galvanique, 3-21

Interface parallèle, 6-17
Interface pour PC Card, 3-11
Interface série, 6-15, 6-16
Interface USB, 3-10, 6-18, B-4
Interfaces, caractéristiques techniques, B-4
Interruption, 6-8
ISA, carte, dimensions maximales, 4-13

L

Lecteur de disquettes
  caractéristiques techniques, 6-41
  paramétrer le type, 5-5
Lecteurs, 4-18
  caractéristiques techniques, B-4
  LS 120, Glossaire-4
Litérature, D-1
LPT 1, 6-17
LS 120, lecteur, Glossaire-4

M

Mémoire d'extension, 4-9
Messages et erreurs, diagnostic d'erreur, A-1
Mise en service, 2-1, 3-1
  avertissement, 2-3
Montage, unité de traitement, 2-3

P

Particularités, caractéristiques techniques, B-3
PCI, carte, dimensions maximales, 4-13
PCI, carte courte, 4-14
PCI, carte longue, 4-14
  remarque, 4-14
PCMCIA, interface, 5-30
Périphériques, blindage, licence d'exploitation, 3-2
Pile au lithium, 4-11
Plages d'adresses, 6-4
Présentation du produit, 1-1
PROFIBUS, 3-23
PROFIBUS-DP, réseau, 4-29
PS/2, 6-17

R

Raccordement au réseau d'alimentation,
  consignes de sécurité, 3-5
Récepteur, 7-4
Réglage des interrupteurs, 3-20
Remarque
  carte, 4-13
  carte PCI longue, 4-14

S

SafeCard, fonction, 6-11
Secteur, 3-5
Sécurité, caractéristiques techniques, B-2
Setup, 5-2
  Memory Cache, 5-7
  Menu Security, 5-19
  type de disque dur, 5-5
  type de lecteur de disquettes, 5-5
Structure de la documentation, D-1
Surveillance de température, 6-12
Système d'automatisation SIMATIC S7, 3-21

T

Témoins de fonctionnement, caractéristiques
  techniques, B-4
Transport, 2-9

U

USB, interface, 1-3, 6-3

V

Ventilateur
  dépose, 4-26
  repose, 4-26
Ventilateur, commande, 6-12
Vue d'ensemble des câbles de liaison, 6-43

Z

Zone d'adresses mémoire, 6-4
Zone d'adresses périphérique, 6-4